



Ψηφιοποίηση για την Ευρώπη

Συνεργασία.

Καινοτομία.

Μετασχηματισμός.

Προοίμιο

Κατά τη διάρκεια του περασμένου έτους, η κρίση της COVID-19 δοκίμασε την ανθεκτικότητα των κοινωνιών μας. Οι δημόσιες υπηρεσίες έφτασαν στα όριά τους για να στηρίξουν τους πολίτες κατά τη διάρκεια αυτής της πανδημίας. Ωστόσο, παρά τις βέλτιστες συλλογικές προσπάθειες, αυτό που ξεκίνησε ως υγειονομική κρίση έχει πλέον πολλαπλές συνέπειες για τους πολίτες, τις κοινωνίες και τις οικονομίες μας. Βρισκόμαστε ενώπιον μιας αυξανόμενης καθυστέρησης στις θεραπείες άλλων παθήσεων και μιας γενιάς παιδιών που δεν ωφελείται επαρκώς από την εκπαίδευση λόγω των μέτρων περιορισμού της κυκλοφορίας. Ανάμεσα στις επιχειρήσεις, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, πάνω από τις μισές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) αντιμετωπίζουν σοβαρές απώλειες εσόδων, με το ένα τρίτο εξ αυτών να εκφράζει ανησυχία για το μέλλον της, και ορισμένοι κλάδοι βρίσκονται στα πρόθυρα κατάρρευσης. Καθώς πολλές οικονομίες βρίσκονται πλέον σε βαθιά ύφεση, οι συνέπειες του ιού και των μέτρων απαγόρευσης θα είναι αισθητές επί σειρά ετών, με αυξανόμενα ποσοστά ανεργίας και χαμηλότερα επίπεδα ανάπτυξης.

Όλοι τώρα πρέπει να βγούμε μπροστά για να αντεπεξεέλθουμε σε αυτές τις προκλήσεις, να διορθώσουμε τις ανισότητες και να καλύψουμε τα κενά που αποκαλύφθηκαν ή διευρύνθηκαν από την πανδημία. Και καθώς το πράττουμε, πρέπει επίσης να διδαχθούμε από αυτή την κρίση. Ένα βασικό δίδαγμα έχει να κάνει με το πώς η ψηφιακή συνδεσιμότητα, οι υπηρεσίες και τα εργαλεία μεταμόρφωσαν την καθημερινότητά μας και έγιναν σανίδα σωτηρίας που επιτρέπει στους ανθρώπους να εργαστούν, να μάθουν, να διατηρήσουν την επαφή με φίλους και οικογένεια, να αποκτήσουν πρόσβαση στην εξ αποστάσεως περίθαλψη κ.ά.

Στο εξής, αυτός ο ψηφιακός μετασχηματισμός του τρόπου ζωής θα είναι απολύτως απαραίτητος για την ανάκαμψη και την ανάπτυξη της Ευρώπης, οικοδομώντας μια πιο ανταγωνιστική, βιώσιμη και συμμετοχική κοινωνία στο μέλλον. **Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επεσήμανε ότι η επιπλέον σωρευτική συνεισφορά στο ΑΕΠ από τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες μπορεί να ανέλθει σε 2,2 τρισ. € στην ΕΕ έως το 2030.** Στην παρούσα έκθεση προχωράμε περαιτέρω, αναζητώντας θετικά οφέλη με κοινωνικούς, περιβαλλοντικούς και οικονομικούς όρους και τους βασικούς παράγοντες ώθησης για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων με τρόπο που, για πρώτη φορά, μπορεί να βοηθήσει την Ευρώπη να καλύψει τα επενδυτικά κενά της. Τα κενά αυτά δεν είναι ασήμαντα. **Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επεσήμανε την ύπαρξη ενός κενού 125 δισ. €** ανά έτος αναφορικά με την κάλυψη των επενδυτικών αναγκών της ψηφιακής και πράσινης μετάβασης. Μόνο οι υποδομές συνδεσιμότητας ανέρχονται σε 42 δισ. € από αυτό το κενό.

Η σειρά εγγράφων Europe.Connected που συνοδεύουν την παρούσα έκθεση προσδιορίζουν με ποιον τρόπο μπορεί να επιτευχθεί ο ψηφιακός μετασχηματισμός στην πράξη. Για παράδειγμα:

- Το έγγραφο μας για την ηλεκτρονική υγεία δείχνει πώς η τηλειατρική μπορεί να αυξήσει το προσδόκιμο ζωής και να μειώσει το κόστος κατά σχεδόν 50 δισ. €.
- Παρουσιάζουμε με ποιον τρόπο η μετατροπή των πόλεων σε πιο έξυπνες πόλεις μπορεί να δημιουργήσει μελλοντικώς ανθεκτικά και βιώσιμα μέρη που βελτιώνουν τη ζωή των πολιτών και επιφέρουν ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας που ισοδυναμεί με το ένα τρίτο των ενεργειακών αναγκών της Δανίας.
- Η εμπειρία μας από τη λειτουργία των Gigahub στην Ιρλανδία κατέδειξε με ποιον τρόπο η ψηφιοποίηση μπορεί να δώσει τεράστια ώθηση στις μικρές επιχειρήσεις και νέα πνοή στις αγροτικές κοινότητες. Η ψηφιοποίηση μόλις του 10% των μικρών επιχειρήσεων που δεν είναι ψηφιοποιημένες επί του παρόντος στην Ευρώπη θα μπορούσε να οδηγήσει σε συνολική αύξηση του κύκλου εργασιών άνω των 148 δισ. €.
- Οι επενδύσεις στην καινοτομία, όπως στην τεχνολογία OpenRAN, μπορούν να εξασφαλίσουν ασφαλή και ανθεκτικά δίκτυα και να ενισχύσουν τις ευρωπαϊκές αλυσίδες αξίας που είναι απαραίτητες για τις κρίσιμες υποδομές.
- Κυρίως, η ψηφιοποίηση μπορεί να προσφέρει σημαντικά κλιματικά οφέλη, βοηθώντας την Ευρώπη να επιτύχει τους στόχους της για μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- Τέλος, πολλές από αυτές τις ευκαιρίες υποστηρίζονται από την τεχνολογία 5G που τροφοδοτεί την ψηφιακή βιομηχανική επανάσταση. **Μια επισκόπηση των περιπτώσεων χρήσης της τεχνολογίας 5G που διεξήχθη από την IHS Markit εκτίμησε ότι η έναρξη χρήσης της τεχνολογίας 5G παγκοσμίως θα μπορούσε να οδηγήσει σε αύξηση περίπου 11 τρισ. € στην παγκόσμια παραγωγή όλων των τομέων έως το 2035.**

Το σημαντικότερο δίδαγμα της πανδημίας αυτής είναι ότι όλοι πρέπει να συνεργαστούμε. Ο κλάδος, οι κυβερνήσεις, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών και η κοινωνία των πολιτών πρέπει να βρουν καλύτερους τρόπους να συνεργαστούν για να επενδύσουν στο ψηφιακό μέλλον της Ευρώπης, ώστε να προωθήσουν τη βιομηχανική επανάσταση της τεχνολογίας 5G, να εκδημοκρατίσουν την πρόσβαση στην περίθαλψη, να γεφυρώσουν το ψηφιακό χάσμα και να ψηφιοποιήσουν τις ΜΜΕ.

Μόνο αν γίνει αυτό, η Ευρώπη θα μπορέσει να δημιουργήσει τα ισχυρά θεμέλια που χρειάζονται για τη δημιουργία ενός ψηφιακού μερίσματος για τις σημερινές και τις μέλλουσες γενιές. Αντιστοίχως, αυτό θα επιτρέψει στην Ευρώπη να ανακάμψει ταχύτερα από την κρίση, δημιουργώντας θέσεις εργασίας και ευκαιρίες ανάπτυξης και τοποθετώντας την Ευρώπη στη θέση του παγκόσμιου ηγέτη.

Joakim Reiter

Σημαντική ανακοίνωση από την Deloitte

Η παρούσα Τελική Έκθεση (η «Τελική Έκθεση») συντάχθηκε από την Deloitte LLP («Deloitte») για τον Όμιλο Vodafone στο πλαίσιο της σύμβασης που συνάφθηκε με τον εν λόγω Όμιλο στις 7 Ιανουαρίου 2021 («η Σύμβαση») και βάσει του πεδίου εφαρμογής και των περιορισμών που ορίζονται πιο κάτω.

Η Τελική Έκθεση συντάχθηκε αποκλειστικά και μόνο με σκοπό να εξετάσει τα οφέλη και τους παράγοντες ώθησης του ψηφιακού μετασχηματισμού, όπως ορίζονται στη Σύμβαση. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται για κανέναν άλλο σκοπό ή σε οποιοδήποτε άλλο πλαίσιο και η Deloitte δεν αποδέχεται καμία ευθύνη για τη χρήση της έκθεσης σε οποιαδήποτε τέτοια περίπτωση.

Οι πληροφορίες που περιέχονται στην Τελική Έκθεση περιήλθαν στον Όμιλο Vodafone και τρίτες πηγές που αναφέρονται ρητώς στις αρμόζουσες ενότητες της Τελικής Έκθεσης. Η Deloitte δεν επεδίωξε να επιβεβαιώσει τις εν λόγω πληροφορίες ή να ελέγξει κατά πόσο είναι εύλογες εν γένει. Επίσης, οποιαδήποτε αποτελέσματα από την ανάλυση που περιέχεται στην Τελική Έκθεση βασίζονται στις πληροφορίες που ήταν διαθέσιμες κατά τη στιγμή σύνταξης της Τελικής Έκθεσης και δεν πρέπει να δίνεται βάση σε αυτές σε μεταγενέστερες περιόδους.

Όλα τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και λοιπά δικαιώματα κυριότητας επί της Τελικής Έκθεσης παραμένουν ιδιοκτησία της Deloitte LLP, με την επιφύλαξη οποιωνδήποτε δικαιωμάτων που δεν παραχωρούνται ρητώς κατά τους παρόντες όρους ή τη Σύμβαση.

Οποιαδήποτε απόφαση για πραγματοποίηση επενδύσεων, διεξαγωγή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, είσοδο ή έξοδο από τις αγορές που εξετάζεται στην Τελική Έκθεση πρέπει να λαμβάνεται αποκλειστικά και μόνο βάσει ανεξάρτητων συμβουλών και δεν πρέπει να δίνεται βάση σε καμία πληροφορία που περιέχεται στην Τελική Έκθεση, κατά κανέναν τρόπο, από οποιοδήποτε τρίτο μέρος. Η παρούσα Τελική Έκθεση και το περιεχόμενό της δεν συνιστούν οικονομικές ή άλλες επαγγελματικές συμβουλές και πρέπει να λάβετε ειδικές συμβουλές αναφορικά με τις συγκεκριμένες συνθήκες που ισχύουν στην περίπτωσή σας. Ειδικότερα, η Τελική Έκθεση δεν αποτελεί σύσταση ή υποστήριξη εκ μέρους της Deloitte για την πραγματοποίηση επενδύσεων ή τη συμμετοχή, την έξοδο ή άλλη χρήση οποιασδήποτε αγοράς ή εταιρείας που αναφέρεται σε αυτή. Στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, τόσο η Deloitte όσο και ο Όμιλος Vodafone αποποιούνται οποιαδήποτε ευθύνη που προκύπτει από τη χρήση (ή μη χρήση) της Τελικής Έκθεσης και των περιεχομένων της, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε ενέργειας ή απόφασης που λαμβάνεται ως απόρροια της εν λόγω χρήσης (ή μη χρήσης).

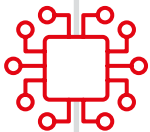
Συνοπτική παρουσίαση

Η επιτακτική ανάγκη να ξεκινήσει η ανάκαμψη από την κρίση της COVID-19 προσφέρει μια ευκαιρία που εμφανίζεται μια φορά σε κάθε γενιά όχι μόνο για να ανοικοδομήσουμε την οικονομία, αλλά να την «ανοικοδομήσουμε με καλύτερο τρόπο». Εάν το αποτέλεσμα είναι επιτυχές, τα οφέλη για τα Κράτη Μέλη, τους πολίτες και τις επιχειρήσεις τους μπορούν να μεταμορφώσουν το οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό τοπίο.

Η παρούσα έκθεση που ανατέθηκε από τη Vodafone για να συνοδέψει την πρόσφατη σειρά εγγράφων **Europe.Connected**, διερευνά μια σειρά ψηφιακών ευκαιριών που θα συμβάλουν στην πραγματοποίηση του φιλόδοξου στόχου της ΕΕ για το **Ψηφιακό Μέλλον της Ευρώπης** και την **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία**. Εξετάζει την τοποθέτηση, από πλευράς Κρατών Μελών, του ψηφιακού μετασχηματισμού στο επίκεντρο της ατζέντας για την ανάκαμψη και περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η «ψηφιακή εκ σχεδιασμού» ατζέντα θα μπορούσε να προσφέρει οφέλη που περιλαμβάνουν:



Βελτιωμένη ποιότητα ζωής για τους πολίτες, συμπεριλαμβανομένης της βελτιωμένης πρόνοιας, υγείας και προσωπικής ασφάλειας



Μια πιο ανθεκτική κοινωνία που βασίζεται σε θέσεις εργασίας υψηλών δεξιοτήτων και στην ψηφιακή αυτονομία



Μακροπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη ωθούμενη από την τοπική καινοτομία



Χαμηλότερη κατανάλωση πόρων και μικρότερες επιπτώσεις για το περιβάλλον και



Μια πιο δίκαιη κοινωνία στην οποία όλοι απολαμβάνουν τα οφέλη.

Η **αύξηση της χρήσης της Τηλεϊατρικής** κατά μόλις πέντε ποσοστιαίες μονάδες σε ολόκληρη την Ευρώπη θα μπορούσε να οδηγήσει σε **μείωση κατά 3,7% στο κόστος της περίθαλψης ασθενών**, **αύξηση κατά 1,7% στα έτη υγιούς ζωής των πολιτών** και **πτώση της θνησιμότητας κατά 3,6%**.



Κατά τη διάρκεια της κρίσης της COVID-19, οι ψηφιοποιημένες μικρές επιχειρήσεις ανακάλυψαν **νέες ευκαιρίες σε υπερδιπλάσιο ποσοστό** σε σχέση με τις λιγότερο ψηφιοποιημένες επιχειρήσεις.



Η επέκταση της χρήσης της **τεχνολογίας του Internet of Things στο 50%** των **μεγαλύτερων αγροκτημάτων στην Ευρώπη** θα μπορούσε να **μειώσει τη χρήση φυτοφαρμάκων κατά 12.000 τόνους** και τη **χρήση λιπασμάτων κατά 350.000 τόνους τουλάχιστον**.

Η πραγματοποίηση αυτών των ωφελειών είναι εφικτή, αλλά θα χρειαστεί μια καλά συντονισμένη και στρατηγική προσέγγιση του σχεδιασμού και της εφαρμογής πολιτικών. Αυτή η προσέγγιση θα πρέπει να εξετάσει αρκετά σημαντικά ζητήματα:

Σε ποιες ψηφιακές ευκαιρίες πρέπει να επενδύσουμε; Ποια οφέλη πρέπει να περιμένουμε ως αποτέλεσμα; Ποιες είναι οι απαραίτητες προϋποθέσεις για να υλοποιηθούν τα οφέλη αυτά;

Πώς θα διασφαλίσουμε ότι τα οφέλη επιμερίζονται με δίκαιο και βιώσιμο τρόπο και, επομένως, ότι τα Σχέδια θα βοηθήσουν πράγματι τα Κράτη Μέλη να «ανοικοδομήσουν την οικονομία με καλύτερο τρόπο»;

Το σημερινό επίπεδο ψηφιοποίησης της Ευρώπης ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό. Κι ενώ οι ανισότητες στα επίπεδα ψηφιοποίησης έχουν πραγματικές οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες στις αγορές με χαμηλότερα επίπεδα ψηφιοποίησης, οι επιπτώσεις γίνονται αισθητές στο σύνολο.

Πρόσβαση στο διαδίκτυο:



Στη Δανία, τη Σουηδία και τις Κάτω Χώρες, το 95% των πολιτών χρησιμοποιεί το διαδίκτυο τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα, ενώ στη Βουλγαρία (33%) και τη Ρουμανία (28%), μόλις το ένα τέταρτο των πολιτών συνδέεται τακτικά στο διαδίκτυο.

Ψηφιακές δεξιότητες:



Ανά την ΕΕ, το 82% των νέων (16-24 ετών) διαθέτει βασικές ψηφιακές δεξιότητες. Μόλις το 35% των ατόμων ηλικίας 55-74 ετών και το 30% των συνταξιούχων και ανενεργών ατόμων διαθέτουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες.

Ψηφιακές επιχειρήσεις:



Παρόλο που έξι κράτη μέλη της ΕΕ (Ιρλανδία, Φινλανδία, Βέλγιο, Ολλανδία, Δανία, Σουηδία) επιτυγχάνουν βαθμολογία άνω του 60 στον Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας της ΕΕ (DESI) για την ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων και το ηλεκτρονικό εμπόριο, έξι κράτη μέλη σημειώνουν βαθμολογία μικρότερη του 30 (Βουλγαρία, Ρουμανία, Ουγγαρία, Πολωνία, Ελλάδα, Λετονία).

Αυτές οι ανισότητες περιορίζουν την ικανότητα της ευρωπαϊκής αγοράς να αξιοποιήσει το σύνολο της δυναμικής της συνδυαστικής οικονομικής της κλίμακας, ενώ θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε κατακερματισμό των πολιτικών και να μειώσουν τις προοπτικές καινοτομίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Για να μεγιστοποιηθεί η απόδοση των επενδύσεων, είναι απολύτως απαραίτητο να υλοποιηθούν οφέλη κλίμακας που είναι εφικτά βάσει του μεγέθους της ευρωπαϊκής αγοράς. Επίσης, είναι απολύτως απαραίτητο να μειωθεί το ψηφιακό χάσμα μεταξύ των Κρατών Μελών. Αυτό απαιτεί συνεργασία μεταξύ των Κρατών Μελών, καθώς και συντονισμό μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα προκειμένου να αποφευχθεί ο κατακερματισμός και να υλοποιηθούν οι οικονομίες κλίμακας και εμβέλειας που θα καταστήσουν τις ψηφιακές επενδύσεις οικονομικά βιώσιμες μακροπρόθεσμα.

Το παρόν έγγραφο προσδιορίζει κρίσιμες πολιτικές που πρέπει να εφαρμοστούν για την προώθηση μιας ψηφιακά καθοδηγούμενης ανάκαμψης:

Συνεργασίες μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για την προώθηση της «ψηφιοποίησης εκ σχεδιασμού» στις επιχειρήσεις και τη δημόσια διοίκηση, την προαγωγή της κοινής χρήσης δεδομένων μη προσωπικού χαρακτήρα και τη συμβολή στον περιορισμό των εμποδίων σε σχέση με την υιοθέτηση της ψηφιοποίησης.


Μεταρρύθμιση και εναρμόνιση των πολιτικών για την προώθηση κοινών προσεγγίσεων και συλλογικής δράσης με στόχο να προαχθεί η υιοθέτηση της ψηφιοποίησης στην Ψηφιακή Ενιαία Αγορά.


Οι κυβερνήσεις πρέπει να ηγηθούν δια του παραδείγματος με στόχο να επιταχυνθεί η υιοθέτηση της ψηφιοποίησης μέσω της εφαρμογής πακέτων κινήτρων για την «ψηφιοποίηση εκ σχεδιασμού» και μέσω της ανάπτυξης ψηφιακών ικανοτήτων σε όλες τις δημόσιες υπηρεσίες και τη δημόσια διοίκηση.


Παντού πρέπει να υπάρχει σαφής εστίαση στην πραγματοποίηση επενδύσεων σε τομείς όπου οι αποδόσεις θα είναι μεγαλύτερες και όπου **οι στρατηγικές επενδύσεις μπορούν να μεταμορφώσουν το τοπίο** όπως στις περιοχές, τους επιχειρηματικούς κλάδους και τις κοινωνικές ομάδες που υστερούν περισσότερο.

Πέρα από αυτούς τους κρίσιμους παράγοντες ώθησης, υπάρχουν επιπρόσθετα μέτρα που μπορούν να λάβουν οι κυβερνήσεις για να βελτιώσουν το οικονομικό και κοινωνικό κέρδος κατά τη διάρκεια ανοικοδόμησης της Ευρώπης. Στα μέτρα αυτά θα περιλαμβάνεται η ενσωμάτωση της **ψηφιοποίησης για την πράσινη οικονομία** με στόχο την προώθηση αλλαγών σε ολόκληρο το φάσμα των ευρωπαϊκών αλυσίδων αξίας, υποστηρίζοντας μια βιώσιμη ανάκαμψη που θα αρχίσει να αποσυνδέει την οικονομική ανάπτυξη από τις αρνητικές επιπτώσεις για το περιβάλλον. Οι επενδύσεις στις **ψηφιακές δεξιότητες** και η **συνδεσιμότητα για μια ψηφιακή κοινωνία** είναι επίσης απαραίτητες για την προώθηση της ανάπτυξης διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι κανείς δεν θα βρεθεί σε μειονεκτική θέση.

Οι ψηφιακές επενδύσεις και οι μεταρρυθμίσεις των πολιτικών αποτελούν βασικούς θεμέλιους λίθους προκειμένου να διασφαλίσουμε ότι η ανάκαμψη θα είναι:

 **Περιβαλλοντικά βιώσιμη**, μέσω της καινοτομίας που θα οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών ρύπων και θα προαγάγει την κυκλική οικονομία.

 **Οικονομικά βιώσιμη**, μέσω της δημιουργίας της ανταγωνιστικότητας και των οικονομικών αποδόσεων που θα περιορίσουν την οικονομική επιβάρυνση για τις μέλλουσες γενιές και θα προωθήσουν την ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας, δημιουργώντας ένα ψηφιακό μέρισμα για τις μέλλουσες γενιές.

 **Κοινωνικά βιώσιμη**, μέσω της αντιμετώπισης του υφιστάμενου ψηφιακού χάσματος και της ανάπτυξης ανθεκτικότητας εκ σχεδιασμού.

Europe.Connected - Έγγραφο ανάκαμψης



Ηλεκτρονική υγεία



MME



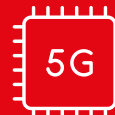
Έξυπνες πόλεις



Ψηφιοποίηση για πράσινη οικονομία



OpenRan



5G

5G



Αγροτικές περιοχές



Διάδρομοι 5G



Υποθαλάσσια καλώδια

Για να παράσχει ο ψηφιακά καθοδηγούμενος μετασχηματισμός γερά θεμέλια για το μέλλον, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών πρέπει να εξετάσουν τα υποκείμενα αίτια του υφιστάμενου ψηφιακού χάσματος. Το χάσμα αυτό επεκτείνεται πέρα από την πρόσβαση στη συνδεσιμότητα. Οι σημερινές ανισότητες στην κατανομή των ψηφιακών δεξιοτήτων και την πρόσβαση στις ψηφιοποιημένες δημόσιες υπηρεσίες και τραπεζικές συναλλαγές ενδέχεται να οδηγήσουν σε άνισο επιμερισμό των ωφελειών της ανάκαμψης. Έτσι, θα χάναμε την ευκαιρία να ανοικοδομήσουμε με καλύτερο τρόπο για όλους.

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών πρέπει να ενσωματώσουν ψηφιακές λύσεις για τις ανισότητες αυτές στα εθνικά τους Σχέδια, ώστε η ανάκαμψη και τα ευρύτερα οφέλη για την κοινωνία να κατανεμηθούν με δίκαιο τρόπο στις οικονομίες και κοινωνίες των Κρατών Μελών.

Περιεχόμενα

Σημαντική ανακοίνωση από την Deloitte
 Συνοπτική παρουσίαση

Εισαγωγή.....

Η κρίση της COVID-19 και ο ρόλος της ψηφιοποίησης

Η πανδημία της COVID-19 επιτάχυνε τις προϋπάρχουσες ψηφιακές τάσεις.....
 Η υιοθέτηση της ψηφιοποίησης προσέφερε ανθεκτικότητα απέναντι στην πανδημία της COVID-19.
 Η πανδημία της COVID-19 κατέδειξε το υφιστάμενο ψηφιακό χάσμα.....

Ανοικοδομώντας με καλύτερο τρόπο: Οφέλη και παράγοντες ώθησης του ψηφιακού μετασχηματισμού.....

Ανάκαμψη μετά από την πανδημία της COVID-19 - Η απάντηση της Ευρώπης.....
 Τα οφέλη από τη χρήση της ψηφιοποίησης για να ανοικοδομήσουμε με καλύτερο τρόπο.....
 Βελτιωμένη ποιότητα ζωής, συμπεριλαμβανομένης της βελτιωμένης πρόνοιας, υγείας και προσωπικής ασφάλειας.....
 Μια πιο ανθεκτική κοινωνία και οικονομία που βασίζεται σε θέσεις εργασίας υψηλών δεξιοτήτων και στην ψηφιακή αυτονομία.....
 Μακροπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη ωθούμενη από την τοπική καινοτομία.....
 Χαμηλότερη κατανάλωση πόρων και μικρότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον.....
 Μια πιο ισότιμη κοινωνία.....

Σημαντικοί παράγοντες ώθησης για την παροχή ψηφιακών ωφελειών

Μεταρρύθμιση πολιτικών

Κυβερνήσεις που ηγούνται δια του παραδείγματος.....

Συνεργασίες.....

Επέκταση και αναπαραγωγή των ψηφιακών δεξιοτήτων

Ενσωμάτωση της ψηφιοποίησης για την πράσινη οικονομία ως παράγοντα ώθησης.....

Συνδεσιμότητα για μια ψηφιακή κοινωνία.....

Συμπέρασμα.....

Εισαγωγή

Η παγκόσμια κρίση που προκλήθηκε λόγω της πανδημίας της COVID-19 δεν έχει προηγούμενο στη σύγχρονη εποχή. Η Ευρώπη, όπως και άλλες περιοχές του κόσμου, δοκιμάστηκε από τις σοβαρές επιπτώσεις στη δημόσια υγεία, την κοινωνία και την οικονομία της. Η ψηφιακή τεχνολογία και συνδεσιμότητα προσέφεραν μια ανάπαυλα σε σχέση με κάποιες από τις χειρότερες συνέπειες, επιτρέποντας στους πολίτες να προσαρμόσουν τη ζωή τους έτσι ώστε να αντιμετωπίσουν τη διακοπή δραστηριοτήτων και δίνοντας τη δυνατότητα σε βασικούς κλάδους, όπως η υγεία και η εκπαίδευση, να προχωρήσουν σε ταχεία ανακατάταξη, ώστε να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις του ιού.

Οι Ευρωπαίοι υπεύθυνοι χάραξης ανέλαβαν τον συντονισμό ενός πακέτου κινήτρων που θα στηρίξει την αντιμετώπιση της πανδημίας της COVID-19 και την ανάκαμψη από αυτή. Οι στόχοι του πακέτου είναι σαφώς στραμμένοι στο μέλλον, όχι μόνο υποστηρίζοντας την επιστροφή στην κανονικότητα, αλλά και παρέχοντας ένα καλύτερο μέλλον για τους Ευρωπαίους που θα βασίζεται σε πράσινα και ψηφιακά θεμέλια - «ανοικοδομώντας με καλύτερο τρόπο».

Οι παράγοντες που απειλούν την επίτευξη των στόχων αυτών αποκαλύφθηκαν επίσης κατά τη διάρκεια της κρίσης. Η κρατούσα κοινωνική και οικονομική ανισότητα σημαίνει ότι τα βάρη της κρίσης δεν έχουν καταμεριστεί ισότιμα. Αυτό συνιστά σοβαρό κίνδυνο για ορισμένα τμήματα της ευρωπαϊκής κοινωνίας που ενδέχεται να βρεθούν σε μειονεκτική θέση ενόσω η υπόλοιπη κοινωνία θα ανακάμπτει.

Για να αντεπεξέλθουμε στην πρόκληση της ανάκαμψης απαιτείται μια φιλόδοξη απάντηση που θα πρέπει να διαμορφωθεί βάσει εκτενούς συνεργασίας μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων – των κυβερνήσεων, των ιδιοκτητών υποδομών, των καινοτόμων της ψηφιακής τεχνολογίας, των φορέων ανάπτυξης δεξιοτήτων και των πολιτών. Αυτή η συνεργασία θα είναι απαραίτητη προκειμένου να μεγιστοποιηθεί ο αντίκτυπος

των επενδύσεων και των μεταρρυθμίσεων και να αποφευχθούν τυχόν αδικίες στον επιμερισμό των ωφελειών της ανάκαμψης.

Στόχος της παρούσας έκθεσης είναι να αναδείξει τον ουσιαστικό ρόλο της ψηφιοποίησης ως βασικού πυλώνα της ανάκαμψης. Αναδεικνύει, επίσης, τους τομείς όπου θα απαιτηθεί συνεργασία και τις ιστορικές ανισότητες που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν για να περιοριστεί ο κίνδυνος της μη ισορροπημένης ανάκαμψης. Εάν οι αρχές και οι επιχειρήσεις δεν συμπράξουν και δεν συνεργαστούν για να αποφευχθεί ο κατακερματισμός, η ευκαιρία για καλύτερη ανοικοδόμηση που εμφανίζεται μια φορά σε κάθε γενιά μπορεί να χαθεί.

Η έκθεση προσδιορίζει μια σειρά ευκαιριών για την πραγματοποίηση ψηφιακών επενδύσεων και μεταρρυθμίσεων, τα αναμενόμενα οφέλη και τους βασικούς παράγοντες ώθησης που θα πρέπει να υπάρχουν έτσι ώστε να εξασφαλιστεί ο διαμοιρασμός της μακροπρόθεσμης κοινωνικής και οικονομικής απόδοσης στην ευρωπαϊκή κοινωνία. Η έκθεση αποτελείται από τρεις ενότητες:

- Η πρώτη ενότητα περιγράφει τον ρόλο της ψηφιοποίησης στην παροχή ανθεκτικότητας απέναντι στην πανδημία της COVID-19 και τον δυνητικό ρόλο της στην υλοποίηση της ανάκαμψης.
- Η δεύτερη ενότητα προσδιορίζει μια σειρά ευκαιριών για την πραγματοποίηση ψηφιακών επενδύσεων και τα αναμενόμενα οφέλη τους.
- Η τρίτη ενότητα κάνει μια επισκόπηση των παραγόντων ώθησης που θα πρέπει να υπάρχουν για να υλοποιηθούν τα οφέλη.

Η παρούσα έκθεση συνοδεύει την πρόσφατη σειρά εγγράφων Europe.Connected που δημοσίευσε ο Όμιλος Vodafone. Τα εν λόγω έγγραφα διερευνούν σημαντικές ευκαιρίες για την πραγματοποίηση ψηφιακών επενδύσεων και μεταρρυθμίσεων και παραπομπές σε αυτά περιέχονται σε διάφορα σημεία της παρούσας έκθεσης.

Η κρίση της COVID-19 και ο ρόλος της ψηφιοποίησης

Η κρίση της COVID-19 αποτελεί καθοριστική στιγμή για την ΕΕ. Οι επιπτώσεις για τις ευρωπαϊκές οικογένειες ήταν, σε πολλές περιπτώσεις, καταστροφικές. Ακόμα και για τους πολίτες που δεν έχασαν τους αγαπημένους τους, οι ευρύτερες επιπτώσεις στη δουλειά τους και την εκπαίδευση των παιδιών προκάλεσαν τεράστιες δυσκολίες.

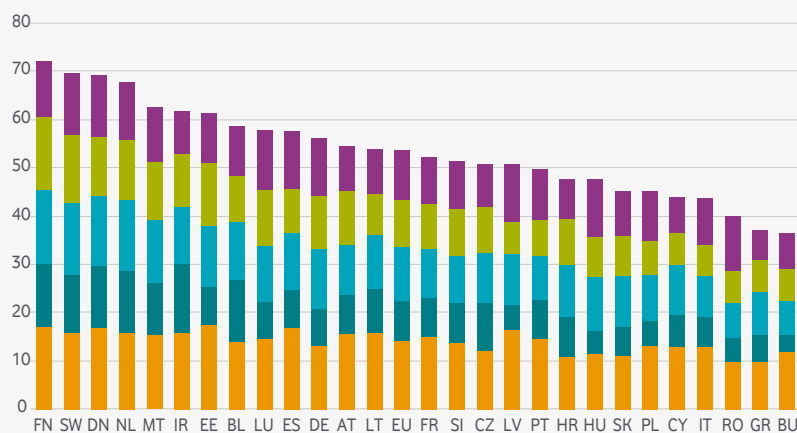
Κι ενώ η Ευρώπη έχει δοκιμαστεί από πολλές οικονομικές κρίσεις κατά την τελευταία εκατονταετία, η κρίση της COVID-19 προξένησε ίσως το μεγαλύτερο οικονομικό σοκ που έχει αντιμετωπίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση ως θεσμός. Η κρίση άσκησε μια άνευ προηγουμένου πίεση στα συστήματα υγείας, προκάλεσε τη διακοπή λειτουργίας μικρών και μεγάλων επιχειρήσεων σε μεγάλο βαθμό και εύρος και επιδείνωσε τις υπάρχουσες ανισότητες στους πόρους και τις δεξιότητες που μπορούν να διευρύνουν τις κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες. Η κρίση της COVID-19 συνέπεσε, επίσης, με τις ολοένα και πιο επιτακτικές προκλήσεις σε σχέση με την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, καθώς και με ένα σημείο καμπής στον ρόλο της τεχνολογίας και στην τεχνολογική αυτονομία της ΕΕ.

Η πανδημία της COVID-19 επιτάχυνε τις προϋπάρχουσες ψηφιακές τάσεις

Η ψηφιοποίηση των ευρωπαϊκών οικονομιών και της κοινωνίας βρισκόταν ήδη σε εξέλιξη πριν από την κρίση. Τα μακροπρόθεσμα δυνητικά οφέλη από τις επενδύσεις στην ψηφιοποίηση είχαν γίνει αντιληπτά και η πρόοδος προς την επιτάχυνση της ψηφιοποίησης παρακολουθούνταν ήδη από τον **Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI)**.

Ωστόσο, οι ψηφιακές επενδύσεις και η υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας χαρακτηρίζονταν συχνά από έλλειψη συντονισμού και η μεγαλύτερη πρόοδος είχε σημειωθεί από τα Κράτη Μέλη με τους περισσότερους πόρους και με ιστορικό στην πραγματοποίηση επενδύσεων στις υποδομές. Αυτή η απόκλιση στον βαθμό προόδου αποτυπώθηκε στις συνιστώσες του DESI, όπως απεικονίζονται πιο κάτω.

DESI 2020



Πηγή: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>



Ψηφιακές Δημόσιες Υπηρεσίες



Ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας



Χρήση των υπηρεσιών του διαδικτύου



Ανθρώπινο κεφάλαιο



Συνδεσιμότητα

Κατηγορίες DESI



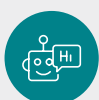
Συνδεσιμότητα – Εστιάζοντας στην έναρξη λειτουργίας δικτύων σταθερής και κινητής επικοινωνίας πολύ υψηλής δυναμικότητας που έχουν καθοριστικό ρόλο στην προώθηση της ευρέως διαδεδομένης χρήσης και ανάπτυξης ψηφιακών τεχνολογιών.



Ανθρώπινο κεφάλαιο – Αντανακλώντας το γεγονός ότι οι ψηφιακές δεξιότητες είναι η ραχοκοκαλιά της ψηφιακής κοινωνίας και ο βασικός παράγοντας που διασφαλίζει ότι οι πολίτες επωφελούνται από τα κοινωνικοοικονομικά οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού.



Χρήση των υπηρεσιών του διαδικτύου – Παρακολουθώντας τη χρήση των υπηρεσιών του διαδικτύου για να γίνει αντιληπτός ο τρόπος με τον οποίο οι πολίτες χρησιμοποιούν τα ψηφιακά εργαλεία και επωφελούνται από την ψηφιοποίηση.



Ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας – Μετρώντας τον βαθμό υιοθέτησης, από πλευράς ιδιωτικών επιχειρήσεων, των προηγμένων ψηφιακών τεχνολογιών όπως η τεχνητή νοημοσύνη και το νέφος (cloud), που βελτιώνουν την παραγωγικότητα, την αποδοτικότητα και δημιουργούν νέες οικονομικές ευκαιρίες.



Ψηφιακές Δημόσιες Υπηρεσίες – Αποτυπώνοντας τη χρήση, από πλευράς κυβερνήσεων, των ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών, όπως η ηλεκτρονική υγεία (e-Health), που μπορούν να καταστήσουν τις κυβερνήσεις πιο αποδοτικές και να συμβάλουν στην προώθηση της οικονομικής ανάκαμψης.

Όπως περιγράφεται στην έκθεση της Deloitte για τη Vodafone με τίτλο «Ψηφιοποίηση - μια ευκαιρία για την Ευρώπη», υπάρχει ισχυρός συσχετισμός μεταξύ του ψηφιακού μετασχηματισμού και της οικονομικής απόδοσης. Αν όλες οι χώρες της ΕΕ βαθμολογούνταν με 90 στον δείκτη DESI, το ΑΕΠ της ΕΕ θα αυξανόταν κατά 2,5% ετησίως, θα δημιουργούνταν 7,5 εκατομμύρια περισσότερες θέσεις εργασίας και θα υπήρχε σημαντική οικονομική σύγκλιση μεταξύ των Κρατών Μελών. Επιπλέον, **ο στόχος της επίτευξης μιας βαθμολογίας «90 για τα 27» Κράτη Μέλη θα τοποθετούσε την Ευρώπη σε ηγετική θέση** στην ψηφιακή ανάπτυξη παγκοσμίως.

Τα μέτρα περιορισμού της κυκλοφορίας, που ήταν η απάντηση πολλών κυβερνήσεων στην κρίση της COVID-19, συνέβαλαν στην ισοπέδωση της καμπύλης των κρουσμάτων COVID-19 και παρέιχαν κίνητρο για την ψηφιοποίηση της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας. Αυτό οδήγησε στην επιτάχυνση των προϋπαρχουσών τάσεων και στη δημιουργία νέων τάσεων που αναμένεται πλέον ότι θα διατηρηθούν μακροπρόθεσμα.

Κατόπιν της εφαρμογής των περιοριστικών μέτρων που καλούσαν τους ανθρώπους να μείνουν στο σπίτι και να εργαστούν από εκεί στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, οι φορείς εκμετάλλευσης δικτύων κατέγραψαν **σημαντική αύξηση της κίνησης στο διαδίκτυο κατά 50% πιο πάνω σε σχέση με τα επίπεδα προ COVID-19**. Πίσω από αυτή την αύξηση της κίνησης στο διαδίκτυο συναντάμε σημαντικές αυξήσεις στη χρήση μιας σειράς ψηφιακών υπηρεσιών και εφαρμογών:

Παραδείγματος χάριν, η έρευνα της Deloitte για τις Ψηφιακές Καταναλωτικές Τάσεις του 2020 διαπίστωσε ότι:

40% των ερωτηθέντων πραγματοποίησαν περισσότερες αγορές στο διαδίκτυο κατά τη διάρκεια των μέτρων απαγόρευσης.

14% των ατόμων πραγματοποίησαν περισσότερες εξ αποστάσεως ιατρικές επισκέψεις.

1/3 αύξησαν ε χρήση των υπηρεσιών video streaming.

Οι επιχειρήσεις στράφηκαν και αυτές περισσότερο στις ψηφιακές υπηρεσίες. Για παράδειγμα, σε πρόσφατες έρευνες σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), **το 77% δήλωσαν ότι είχαν αυξήσει τη χρήση κάποιων μορφών ψηφιακού εργαλείου και το 51% ανέφεραν ότι είχαν αυξήσει τη διαδικτυακή επικοινωνία με τους πελάτες τους.** Σύμφωνα με την Έκθεση Προβλέψεων για την Τεχνολογία, τα Μέσα Ενημέρωσης και τις Τηλεπικοινωνίες της Deloitte για το 2021, οι επιχειρήσεις άρχισαν να στρέφονται και προς τις υπηρεσίες cloud, με την κίνηση στο **cloud να αυξάνεται κατά 100% κατά τη διάρκεια του πρώτου τριμήνου του 2020** και τις δαπάνες για υπηρεσίες cloud να αυξάνονται με σταθερά ταχύτερους ρυθμούς σε σχέση με τις δαπάνες για τεχνολογίες πληροφοριών εκτός της τεχνολογίας cloud. Ατενίζοντας το μέλλον, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θεωρεί **το υπολογιστικό νέφος (cloud computing) «θεμελιώδες για μια αυθεντική και ανταγωνιστική ενιαία αγορά για τα δεδομένα και τις υπηρεσίες»** και απαραίτητο για μια καινοτόμα οικονομία.

Η δυναμική αυτή που έλαβε ώθηση από την κρίση της COVID-19 επιτάχυνε τη δυναμική πορεία προς μια ψηφιακή Ευρώπη δημιουργώντας για τα άτομα, τις επιχειρήσεις και τις κυβερνήσεις μια επιτακτική ανάγκη ταχύτερης και περισσότερης ψηφιοποίησης. Ωστόσο, ο αντίκτυπος των τάσεων αυτών διαφέρει σημαντικά μεταξύ των Κρατών Μελών. Παραδείγματος χάριν, μια έκθεση του δείκτη DESI για το 2019 σχετικά με τις Ψηφιακές Δημόσιες Υπηρεσίες διαπίστωσε ότι παρόλο που **το 18% των πολιτών της ΕΕ είχε χρησιμοποιήσει ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης, το ποσοστό αυτό ήταν πολύ υψηλότερο σε ορισμένες χώρες** (π.χ. Εσθονία, Φινλανδία και Δανία) από ό,τι σε άλλες (Μάλτα, Γερμανία, Ουγγαρία και Κύπρος). Ακόμα και πριν από την κρίση της COVID-19, υπήρχαν αρκετά που έπρεπε να γίνουν προκειμένου να διασφαλιστεί ο ισότιμος επιμερισμός των ωφελειών από τις ψηφιακές επενδύσεις.

Η υιοθέτηση της ψηφιοποίησης προσέφερε ανθεκτικότητα απέναντι στην πανδημία της COVID-19

Η ανάγκη για επιτάχυνση και ώθηση της προόδου προς μια ψηφιακή κοινωνία ενισχύθηκε από την κρίση της COVID-19. Η υιοθέτηση της ψηφιοποίησης υπήρξε βασικός παράγοντας συμβολής προς την κοινωνική και οικονομική

ανθεκτικότητα. Αυτό ισχύει για τους πολίτες και την ικανότητά τους να εργάζονται, να μορφώνονται και να ψυχαγωγούνται στην οικία τους, καθώς και για τις επιχειρήσεις και την ικανότητά τους να συνεχίσουν να συναλλάσσονται.

Παρόλο που το οικονομικό πλήγμα λόγω της COVID-19 ήταν διάχυτο σε όλους τους τομείς, οι ψηφιοποιημένες εταιρείες σημείωσαν καλύτερη πορεία. Μια πρόσφατη μελέτη της Vodafone και της Deloitte διαπίστωσε ότι οι **πιο «ψηφιοποιημένες» ΜΜΕ ανακάλυψαν νέες ευκαιρίες ως απόρροια της κρίσης της COVID-19 σε υπερδιπλάσιο ποσοστό** από ό,τι οι λιγότερο ψηφιοποιημένες επιχειρήσεις. Άλλη μια πρόσφατη μελέτη διαπίστωσε ότι **οι ΜΜΕ που χρησιμοποιούσαν ψηφιακά εργαλεία ήταν 3,8 φορές πιθανότερο να βολιδοσκοπήσουν νέους πελάτες και 3,5 φορές πιθανότερο να κυκλοφορήσουν νέα προϊόντα.** Γενικά, το ηλεκτρονικό εμπόριο υπήρξε καθοριστικός παράγοντας ώθησης της επιχειρηματικής ανθεκτικότητας, επιτρέποντας στις μικρές και μεγάλες επιχειρήσεις να συνεχίσουν να λειτουργούν και να επικοινωνούν με τους πελάτες τους.

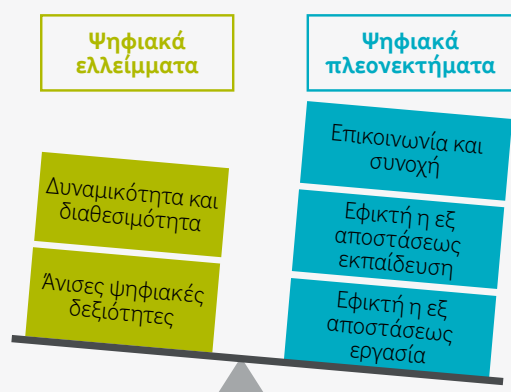
Επίσης, οι εργαζόμενοι έπρεπε να προσαρμοστούν σε νέους τρόπους εργασίας και τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν από το Κοινό Κέντρο Ερευνών της ΕΕ δείχνουν με ποιον τρόπο **οι εργαζόμενοι σε επαγγέλματα υψηλών δεξιοτήτων κατόρθωσαν να προσαρμοστούν άμεσα στην εξ αποστάσεως εργασία.** Κατά τον ίδιο τρόπο, οι δημόσιες υπηρεσίες, και ειδικότερα η παιδεία και η υγεία, έπρεπε να υποβληθούν σε ταχεία, μερικές φορές εν μία νυκτί, ψηφιοποίηση προκειμένου να συνεχίσουν τη λειτουργία τους. Παραδείγματος χάριν, το 65% των Ευρωπαίων ιατρών δήλωσαν ότι ο οργανισμός τους είχε **αυξήσει την υιοθέτηση των ψηφιακών τεχνολογιών για να στηρίξει τις λειτουργίες και την πρόσβαση των ασθενών.**

Η πανδημία της COVID-19 κατέδειξε το υφιστάμενο ψηφιακό χάσμα

Η κρίση της COVID-19 ανέδειξε τον καθοριστικό ρόλο που διαδραματίζει η ψηφιακή συνδεσιμότητα στην προώθηση της επικοινωνίας και της κοινωνικής συνοχής και, πέρα από τη συνδεσιμότητα, στην παροχή στοιχείων και εφαρμογών βάσει δεδομένων που επέτρεψαν στις δημόσιες υπηρεσίες και στις επιχειρήσεις να συνεχίσουν να λειτουργούν.

Παρά τις θετικές επιπτώσεις των ψηφιακών τεχνολογιών στην ανθεκτικότητα των ευρωπαϊκών οικονομιών και της κοινωνίας, η κρίση αποκάλυψε επίσης το σημαντικό χάσμα που επηρεάζει την υιοθέτηση και εκμετάλλευση της ψηφιοποίησης. Το χάσμα αυτό θα πρέπει να αντιμετωπιστεί προκειμένου η ψηφιοποίηση να βρεθεί στο επίκεντρο της προσπάθειας ανοικοδόμησης της Ευρώπης μετά από την κρίση της COVID-19 με δίκαιο και συνεκτικό τρόπο.

Ψηφιακά ελλείμματα που εξουδετερώνουν τη συμβολή της ψηφιοποίησης στην ανθεκτικότητα απέναντι στην πανδημία της COVID-19



Η επιτακτική ανάγκη για τεχνολογίες δικτύων υψηλής ποιότητας και ανθεκτικότητας έχει καταστεί καλύτερα αντιληπτή από ποτέ. Το ίδιο και η ανάγκη για καινοτομία σε ολόκληρο το φάσμα της αλυσίδας αξίας για την ανάπτυξη νέων εφαρμογών, προκειμένου να αξιοποιηθούν οι τεχνολογίες αυτές. Ωστόσο, η κρίση έφερε στην επιφάνεια και τις κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις που παρουσιάζονται λόγω των διαχρονικά ανισομερών επενδύσεων σε ψηφιακές υποδομές και δεξιότητες.

Από πλευράς υποδομών, παρόλο που πολλές αστικές περιοχές επωφελοούνται ήδη από τα δίκτυα οπτικών ινών και 5G επόμενης γενιάς, πολλές αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές της Ευρώπης υποφέρουν ακόμα από ανομοιόμορφη κάλυψη και χαμηλότερες ταχύτητες δικτύου. Από τα νοικοκυριά στις αγροτικές περιοχές, **το 10% δεν καλύπτεται από οποιοδήποτε δίκτυο σταθερής και το 41% δεν καλύπτεται από οποιαδήποτε τεχνολογία δικτύων νέας γενιάς.**

Επίσης, υπάρχει απόκλιση σε επίπεδο Κρατών Μελών, με την εθνική κάλυψη των δικτύων πολύ υψηλής χωρητικότητας να κυμαίνεται σε ποσοστά άνω του 90% στη Μάλτα, τη Δανία και

το Λουξεμβούργο, ενώ η Ελλάδα, η Κύπρος και η Αυστρία έχουν κάλυψη σε ποσοστά κάτω του 20%. Σε αυτό το πλαίσιο, η Ευρώπη αναμένεται να εξακολουθήσει να υστερεί σε σχέση με τις ΗΠΑ και την Κίνα αναφορικά με την υιοθέτηση της τεχνολογίας 5G. Μέχρι το 2025, η GSMA (Ένωση Φορέων Εκμετάλλευσης Κινητής Τηλεφωνίας) αναμένει ότι **μόλις το 34% των ευρωπαϊκών συνδέσεων κινητής τηλεφωνίας θα χρησιμοποιούν δίκτυα 5G σε σύγκριση με ένα ποσοστό 48% στη Βόρεια Αμερική και 47% στην Κίνα.**

Οι ψηφιακές δεξιότητες και η πρόσβαση στην κατάρτιση είναι καθοριστικής σημασίας προκειμένου να μεγιστοποιηθούν οι ευκαιρίες που προκύπτουν από τη διαθεσιμότητα ψηφιακών υποδομών. Η έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού εμποδίζει τις εταιρείες να βρουν το ταλέντο και την εμπειρία που χρειάζονται για να υιοθετήσουν την ψηφιοποίηση. Σε αυτό το πλαίσιο, η ανάλυση του δείκτη DESI της Ευρωπαϊκής Επιτροπής διαπίστωσε ότι η **πλειονότητα των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων αναφέρουν δυσκολίες στην πρόσληψη ειδικών πληροφορικής**, και ότι αυτό λειτουργεί ανασταλτικά για τον γενικότερο ψηφιακό μετασχηματισμό. Χωρίς υποστήριξη, οι ΜΜΕ, οι οποίες έχουν γενικότερα μεγαλύτερη ανάγκη ψηφιοποίησης, είναι επίσης λιγότερο πιθανό να είναι σε θέση να παράσχουν την απαιτούμενη κατάρτιση για την προαγωγή των ψηφιακών δεξιοτήτων.

Όπως απεικονίζεται στον δείκτη DESI, ανισότητες υπάρχουν και στην έκταση και την κατανομή των δεξιοτήτων μεταξύ των Κρατών Μελών. Ενώ η Φινλανδία, η Σουηδία, η Δανία και η Ολλανδία έχουν την υψηλότερη βαθμολογία στον δείκτη, η Βουλγαρία, η Ελλάδα και η Ρουμανία υστερούν σημαντικά τόσο στη συνολική βαθμολογία όσο και στην πρόοδο από το 2015. Η **έλλειψη ψηφιακών δεξιοτήτων είναι εντονότερη σε χώρες όπως η Ρουμανία και η Τσεχία**, όπου το 80% των επιχειρήσεων που προσλαμβάνουν ειδικούς πληροφορικής ανέφεραν δυσκολίες στην πλήρωση των κενών θέσεων εργασίας. Η Ευρώπη πρέπει να εκσυγχρονιστεί και να επιταχύνει τα συστήματα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. Αυτό σημαίνει καλύτερη συνδεσιμότητα για τα σχολεία και κατάρτιση στις ψηφιακές δεξιότητες στο πλαίσιο της δια βίου μάθησης που θα επιτρέψει στους εργαζόμενους να προσαρμοστούν καλύτερα στην αλλαγή.

Ανοικοδομώντας με καλύτερο τρόπο: Οφέλη και παράγοντες ώθησης του ψηφιακού μετασχηματισμού

Ανάκαμψη μετά από την πανδημία της COVID-19 - Η απάντηση της Ευρώπης

Καθώς η ΕΕ εξέρχεται από την κρίση της COVID-19, βρίσκεται ενώπιον μιας ευκαιρίας για ανοικοδόμηση που εμφανίζεται μια φορά σε κάθε γενιά ενώ έχει, επίσης, θέσει ως φιλόδοξο στόχο τη χρήση της ανάκαμψης για την αναμόρφωση της οικονομίας. Με ισχυρά θεμέλια, η τεχνολογία μπορεί να εκδημοκρατιστεί σε κάθε τμήμα της κοινωνίας – για τις επιχειρήσεις, τη δημόσια διοίκηση και τους πολίτες. **Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει επισημάνει τις βασικές προτεραιότητές της σε αυτό το πλαίσιο:**

- Ολοκληρωμένη συνδεσιμότητα υψηλής ποιότητας για το σύνολο των Ευρωπαίων πολιτών και των επιχειρήσεων.
- Στήριξη της ανάπτυξης ψηφιακών δεξιοτήτων για όλους.
- Ενίσχυση των ψηφιακών ικανοτήτων της Ευρώπης και ετοιμότητα για τις τεχνολογίες επόμενης γενιάς.
- Σύνδεση του ψηφιακού και του πράσινου μετασχηματισμού, ιδιαίτερα σε θέματα ενέργειας πόρων, αποδοτικότητας, κινητικότητας και κυκλικής οικονομίας.
- Ανάπτυξη των δημόσιων υπηρεσιών και της δημόσιας διοίκησης, ώστε να είναι έτοιμες για το μέλλον.

Προκειμένου να προσφέρει τα οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού, η Ευρώπη πρέπει να εξασφαλίσει την πρόοδο σε όλους τους τομείς ψηφιοποίησης σύμφωνα με τις δυνατότητές τους. Η συνδεσιμότητα είναι, φυσικά, απολύτως απαραίτητη. Ωστόσο, θα χρειαστεί και ανάπτυξη των δεξιοτήτων, ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων και της κυβέρνησης και μεταρρύθμιση των πολιτικών. Η ψηφιακή μεταρρύθμιση και οι ψηφιακές επενδύσεις πρέπει να ενσωματώσουν την ανθεκτικότητα, καθώς και την περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική βιωσιμότητα εξ αρχής.

Η Ευρώπη αντεπεξέρχεται σε αυτή την πρόκληση και **επενδύει τεράστια ποσά για να ανακάμψει από την κρίση της COVID-19 και να επιταχύνει τον βιώσιμο ψηφιακό μετασχηματισμό.** Αυτό περιλαμβάνει μακροπρόθεσμα προγράμματα προϋπολογισμού σε συνδυασμό με το NextGenerationEU, ένα μέσο προσωρινής ανάκαμψης 750 δισ. ευρώ που παρέχει άμεση οικονομική στήριξη στα Κράτη Μέλη για την ανάκαμψή τους από την κρίση της COVID-19 και χρηματοδότηση για πρωτοβουλίες με στόχο τη βελτίωση της ευρωπαϊκής ανθεκτικότητας. Η μεγαλύτερη συνιστώσα του μέσου NextGenerationEU είναι ο Μηχανισμός Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας με 672,5 δισ. €. Αναγνωρίζοντας τη σημασία της ψηφιοποίησης για την ανάκαμψη της Ευρώπης και για να στηρίξει τη μετάβαση της ΕΕ σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία, η Πρόεδρος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής διατύπωσε τη **φιλοδοξία της για την Ψηφιακή Δεκαετία της Ευρώπης.** Αυτή η φιλοδοξία αντανακλάται στον στόχο της ΕΕ για **κατανομή του 20% των προγραμμάτων Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας στην προαγωγή της ψηφιακής μετάβασης και του 37% στην προώθηση πράσινων επενδύσεων και μεταρρυθμίσεων.**

Τα πακέτα χρηματοδότησης για την ψηφιοποίηση και την Πράσινη Συμφωνία που έχει δεσμευτεί να παράσχει η ΕΕ εστιάζουν στα εξής:

- **Να αντεπεξέλθουμε μαζί** στην πρόκληση, προστατεύοντας ζωές και μέσα βιοπορισμού, βελτιώνοντας την περιθαλψη και δημιουργώντας καλά αμειβόμενες θέσεις εργασίας υψηλών δεξιοτήτων.
- **Να δώσουμε ώθηση στην Ευρώπη,** ιδιαίτερα μέσω του στόχου της Πράσινης Συμφωνίας της ΕΕ για μια κλιματικά ουδέτερη ΕΕ έως το 2050 και εμβληματικών επενδύσεων μέσω του NextGenerationEU σε έργα μέγιστου «πράσινου» αντίκτυπου.

Τα οφέλη από τη χρήση της ψηφιοποίησης για να ανοικοδομήσουμε με καλύτερο τρόπο

Οι Μετρήσεις Ποιότητας Ζωής της Eurostat, που απεικονίζονται πιο πάνω, αναδεικνύουν μια σειρά παραγόντων που συμβάλλουν στην ποιότητα ζωής των πολιτών:

Στο υπόλοιπο μέρος αυτής της ενότητας, καθένα από αυτά τα οφέλη περιγράφονται αναλυτικότερα προσδιορίζοντας με ποιον

τρόπο οι επενδύσεις στην ψηφιοποίηση δημιουργούν αυτά τα οφέλη, παρέχοντας παραδείγματα σχετικά με το πώς αυτό λειτουργεί στην πράξη και προσδιορίζοντας τους παράγοντες ώθησης που πρέπει να υπάρχουν για να μπορέσουν αυτά τα οφέλη να υλοποιηθούν.

Βελτιωμένη ποιότητα ζωής , συμπεριλαμβανομένης της βελτιωμένης πρόνοιας, υγείας και προσωπικής ασφάλειας	Μια πιο ανθεκτική κοινωνία και οικονομία που βασίζεται σε θέσεις εργασίας υψηλών δεξιοτήτων και στην ψηφιακή αυτονομία	Μακροπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη ωθούμενη από την τοπική καινοτομία	Χαμηλότερη κατανάλωση πόρων και μικρότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον	Μια πιο δίκαιη κοινωνία στην οποία όλοι απολαμβάνουν τα οφέλη
---	---	---	---	--

Βελτιωμένη ποιότητα ζωής, συμπεριλαμβανομένης της βελτιωμένης πρόνοιας, υγείας και προσωπικής ασφάλειας

Υπόβαθρο

Οι επενδύσεις στις ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να επιφέρουν ουσιαστικές βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής των πολιτών στην ΕΕ. Οι ψηφιακές επενδύσεις και οι μεταρρυθμίσεις των πολιτικών για να υποστηριχθεί η ευρύτερη υιοθέτηση της ψηφιοποίησης μπορούν:

- να συμβάλουν σε απόλυτες βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής
- να παρατείνουν τη διάρκεια των ετών υγιούς ζωής κατά τη διάρκεια των οποίων οι πολίτες μπορούν να απολαύσουν αυτές τις βελτιώσεις
- και να συμβάλουν στη μείωση των σημερινών ανισοτήτων στην κοινωνική και γεωγραφική κατανομή των μέτρων για υψηλή ποιότητα ζωής.

Μετρήσεις Ποιότητας Ζωής της Eurostat



Περιβάλλον



Διακυβέρνηση



Ασφάλεια



Κοινωνικές σχέσεις



Υγεία



Υλικές συνθήκες διαβίωσης



Συνθήκες στέγασης



Απασχόληση



Χρήση χρόνου



Εκπαίδευση

Υλοποίηση ωφελειών

Οι Μετρήσεις Ποιότητας Ζωής της Eurostat, που απεικονίζονται πιο πάνω, αναδεικνύουν μια σειρά παραγόντων που συμβάλλουν στην ποιότητα ζωής των πολιτών.

Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στον τομέα της υγείας είναι ένα ιδιαίτερα ισχυρό στοιχείο που συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Παραδείγματος χάριν, οι καινοτομίες στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας όπως στις wearable συσκευές παρακολούθησης της υγείας και **στις εφαρμογές τηλεϊατρικής αναμένεται να βελτιώσουν τα έτη υγιούς ζωής που απολαμβάνουν οι Ευρωπαίοι πολίτες** παρέχοντας έγκαιρη προειδοποίηση για ζητήματα υγείας που εμφανίζονται και ευκολότερη πρόσβαση στους επαγγελματίες υγείας.

Οι υλικές συνθήκες διαβίωσης και οι προοπτικές απασχόλησης μπορούν, επίσης, να βελτιωθούν. Η ψηφιοποίηση των μικρών επιχειρήσεων αναμένεται να βελτιώσει την οικονομική βιωσιμότητα των κοινοτήτων εκτός των αστικών κέντρων, δημιουργώντας ευκαιρίες σε ευρύτερο φάσμα για απασχόληση σε θέσεις εργασίας υψηλών δεξιοτήτων και βελτιώνοντας τον καταμερισμό των συνθηκών ζωής υψηλότερης ποιότητας ως αποτέλεσμα.

Πέρα από τις βελτιώσεις στους τομείς της υγείας, της απασχόλησης και της χρήσης του χρόνου, οι έξυπνες τεχνολογίες πόλης που βασίζονται στο Internet of Things μπορούν να βελτιώσουν την ευημερία και την ασφάλεια των πολιτών στα αστικά περιβάλλοντα και να προωθήσουν ουσιαστικές μειώσεις στις εκπομπές ρύπων και στην κατανάλωση φυσικών πόρων.

Περιπτώσιολογικές μελέτες για τα οφέλη

Ακολουθούν ορισμένες μελέτες περιπτώσεων που αποτυπώνουν τον τρόπο με τον οποίο οι ψηφιακές επενδύσεις αναμένεται να οδηγήσουν σε ουσιαστικές βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής των πολιτών στην ΕΕ.



Τηλεϊατρική

Η τηλεϊατρική που βασίζεται στην ψηφιακή τεχνολογία επιτρέπει στους ασθενείς και τους επαγγελματίες υγείας να επικοινωνήσουν εξ αποστάσεως, βελτιώνοντας την πρόσβαση στη φροντίδα.

Επίσης, οι ψηφιακές επικοινωνίες και η εξ αποστάσεως παρακολούθηση των ασθενών εξοικονομούν χρόνο για τους επαγγελματίες υγείας, επιτρέποντάς τους να αφιερώσουν περισσότερο χρόνο σε υποθέσεις υψηλής προτεραιότητας.

Αυτοματισμός της παρακολούθησης και της εργασίας χωρίς τη φυσική παρουσία του ασθενούς

Η χρήση συνδεδεμένων συσκευών και τεχνητής νοημοσύνης που θα προωθήσουν τον αυτοματισμό μπορεί να αυξήσει τον χρόνο που αφιερώνουν οι επαγγελματίες υγείας στους ασθενείς και να βελτιώσει τα αποτελέσματα υγείας παρέχοντας καλύτερη πρόβλεψη περιστατικών υγείας, για παράδειγμα σε ασθενείς με καρδιαγγειακές παθήσεις.



Ασφαλής και αξιόπιστη συλλογή και ανάλυση δεδομένων υγείας

Η αύξηση της χρήσης των εφαρμογών για κινητές συσκευές, των συνδεδεμένων και wearable συσκευών αυξάνει την ποσότητα των διαθέσιμων δεδομένων για τους επαγγελματίες υγείας, τους ερευνητές, τους δημόσιους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις.

Η αξιοποίηση αυτών των δεδομένων μέσω κατάλληλων πλαισίων για τις πολιτικές προστασίας των δεδομένων και τις συνεργασίες είναι βασικός παράγοντας για την παροχή καλύτερων θεραπειών και καινοτομίας στον τομέα της υγείας.

Μακροπρόθεσμα, οι πιο ποιοτικές συνθήκες ζωής για πιο υγιείς πολίτες θα δημιουργήσουν διατηρήσιμη οικονομική αξία. Επιτρέποντας στους πολίτες να διατηρούνται ενεργοί για μεγαλύτερο διάστημα της ζωής τους, μειώνουμε την επιβάρυνση του γηράσκοντος πληθυσμού στα συστήματα υγείας. Ωστόσο, οι βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής λόγω της ψηφιοποίησης προχωρούν πέρα από τα αποτελέσματα υγείας:



Απασχόληση: Αγροτική αναγέννηση

Τα οφέλη της ψηφιοποίησης των ΜΜΕ (όπως θα διερευνηθούν περαιτέρω στην επόμενη ενότητα) θα είναι σημαντικά για τη διασφάλιση οικονομικής βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας, ιδιαίτερα στις κοινότητες που βρίσκονται εκτός των αστικών κέντρων.

Δίνοντας τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις να ψηφιοποιηθούν και να ευημερήσουν σε περιοχές με παραδοσιακά μικρότερη συνδεσιμότητα, παρέχουμε τις ευκαιρίες και την υποστήριξη στα μέσα βιοπορισμού που απαιτούνται για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε αυτές τις περιοχές.



Ασφάλεια: Ασφαλέστερο περιβάλλον

Οι ψηφιακές υπηρεσίες που συνδέουν τα συστήματα ασφαλείας με τις μεταφορές μπορούν να βοηθήσουν στη μείωση της εγκληματικότητας και της πρόκλησης ατυχημάτων.

Οι χρόνοι απόκρισης των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης μπορούν επίσης να μειωθούν και το προσωπικό ανταπόκρισης να παρέχει ταχύτερες και καλύτερης ποιότητας πληροφορίες, ώστε να διασφαλιστούν καλύτερα αποτελέσματα υγείας.



Περιβάλλον: Καθαρότερο περιβάλλον

Οι ψηφιακές τεχνολογίες θα διαδραματίσουν βασικό ρόλο στην επίτευξη της πράσινης μετάβασης (βλ. χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας και πόρων) που θα οδηγήσει σε οφέλη για την ποιότητα ζωής από περιβαλλοντικές πλευράς.

Παραδείγματος χάριν, σε πόλεις όπου η ατμοσφαιρική ρύπανση συνιστά απειλή για την υγεία, η πιο αποδοτική έξυπνη κινητικότητα και οι τεχνολογίες περιβαλλοντικής παρακολούθησης μπορούν να συμβάλουν στη μείωση των εκπομπών ρύπων.

Παράγοντες ώθησης

Για να υλοποιηθούν σε πλήρη κλίμακα τα οφέλη για την ποιότητα ζωής που είναι διαθέσιμα από ψηφιακές εφαρμογές όπως αυτές που περιγράφονται εδώ, χρειάζεται στήριξη για όσους επιδιώκουν να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν αυτές τις ψηφιακές εφαρμογές.

Οι συνεργασίες και η συνεργασία σε ένα φάσμα εμπλεκόμενων φορέων και κλάδων θα είναι επίσης απολύτως απαραίτητες και θα πρέπει να υποστηριχθούν από πλαίσια δεδομένων που επιτρέπουν την κοινή χρήση δεδομένων και παρατηρήσεων, διατηρώντας παράλληλα την προστασία του απορρήτου.

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικ έχουν, επίσης, την ευκαιρία να λειτουργήσουν ως ηγέτες και υποδείγματα στην υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών, επιταχύνοντας την υιοθέτηση και παρέχοντας κίνητρα μέσω μίας “digital-first” προσέγγισης που θα ορίζει ως πρώτη επιλογή την εφαρμογή ψηφιακών λύσεων στις υφιστάμενες υπηρεσίες και στις προκλήσεις που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των πολιτών.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες και εφαρμογές σε ένα ευρύ φάσμα κλάδων όπως η υγεία, οι μεταφορές, η παιδεία και οι δημόσιες υπηρεσίες μπορούν να επιφέρουν ουσιώδεις και διατηρήσιμες βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής των Ευρωπαίων πολιτών. Οι ψηφιακές επενδύσεις θα ενισχύσουν τα οφέλη για την ποιότητα ζωής σχεδόν σε κάθε πτυχή των προγραμμάτων Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας των Κρατών Μελών.

Μια πιο ανθεκτική κοινωνία και οικονομία που βασίζεται σε θέσεις εργασίας υψηλών δεξιοτήτων και στην ψηφιακή αυτονομία

Υπόβαθρο

Η ανάπτυξη και επέκταση των ψηφιακών ικανοτήτων θα εξακολουθήσει να αποτελεί σημαντικό παράγοντα ώθησης της κοινωνικής και οικονομικής ανθεκτικότητας, καθώς η Ευρώπη θα προχωρήσει σε ανοικοδόμηση μετά από την κρίση της COVID-19. Ωστόσο, η πανδημία κατέδειξε μερικές σημαντικές προκλήσεις για την ανθεκτικότητα και διάχυτες κοινωνικές και οικονομικές διαφορές που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Για να εδραιωθεί η ανθεκτικότητα σε μακροπρόθεσμη βάση, τα Κράτη Μέλη της ΕΕ θα πρέπει να συνεργαστούν για να αναπτύξουν την ψηφιακή αυτονομία της ΕΕ που θα βασίζεται σε ένα εργατικό δυναμικό υψηλών δεξιοτήτων και στην ευρωπαϊκά προωθούμενη καινοτομία στις ψηφιακές τεχνολογίες επόμενης γενιάς.

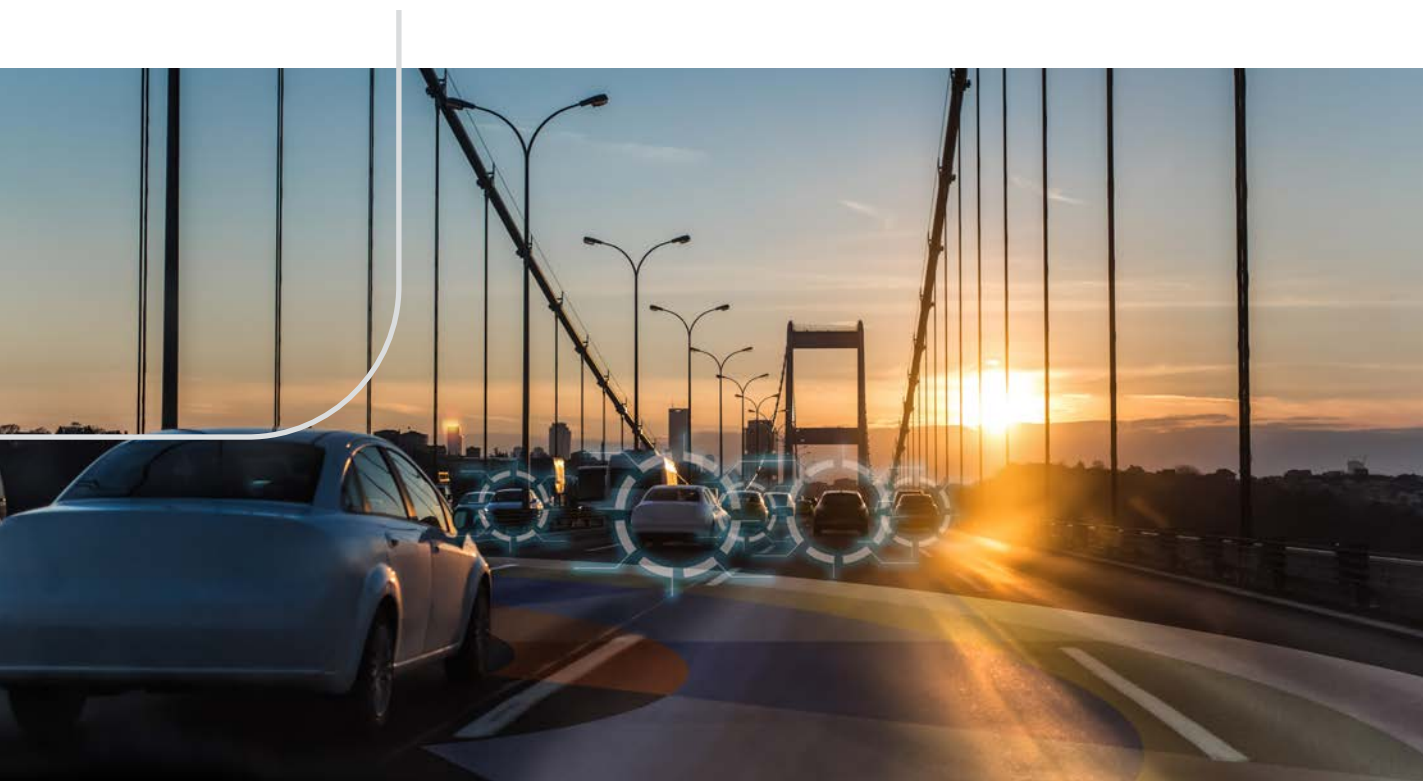
Για να γίνουν τα οφέλη πραγματικότητα

Για μια πραγματικά καλύτερη ανοικοδόμηση της οικονομίας, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών θα πρέπει να θωρακίσουν την ανθεκτικότητα στο μέλλον, εστιάζοντας σε επενδύσεις που παρέχουν βελτιωμένες ψηφιακές δεξιότητες και ικανότητες, καθώς

και στον πιο δίκαιο επιμερισμό των ωφελειών και των ευκαιριών. Οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις θα είναι από τους άμεσους δικαιούχους ενός εργατικού δυναμικού υψηλότερων δεξιοτήτων.

Έχει αποδειχθεί ότι η ψηφιοποίηση των ΜμΕ οδηγεί σε καλύτερες αποδόσεις μέσω της πρόσβασης σε μεγαλύτερες αγορές διαμέσου ψηφιακών καναλιών, βελτιωμένη κερδοφορία λόγω της καλύτερης διαχείρισης πελατών και εσόδων, καθώς και μειωμένο κόστος λόγω της μεγαλύτερης αποδοτικότητας των λειτουργιών. Οι καλύτερες αποδόσεις που επιτρέπει η ψηφιοποίηση βελτιώνουν την ανθεκτικότητα της κοινότητας των ΜΜΕ στην Ευρώπη. Επίσης, η βελτίωση των οικονομικών ευκαιριών, της παραγωγικότητας και της βιωσιμότητας έχει ευρύτερους αποδέκτες λόγω του υψηλότερου ποσοστού ΜΜΕ που βρίσκονται εκτός των αστικών κέντρων.

Σε ευρύτερο πλαίσιο, η ανάπτυξη βαθύτερων και ευρύτερων ψηφιακών δεξιοτήτων στο ευρωπαϊκό εργατικό δυναμικό θα συμβάλει στην προστασία της ευρωπαϊκής ανταγωνιστικότητας και της ψηφιακής αυτονομίας.



Τα οφέλη ανά περίπτωση

Οι τρόποι με τους οποίους οι ψηφιακές επενδύσεις μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση της ανθεκτικότητας και της αυτονομίας σε ατομικό επίπεδο, σε επίπεδο οργανισμών και σε εθνικό και διεθνές επίπεδο αποτυπώνονται πιο κάτω.



Ατομικό επίπεδο – δεξιότητες

Σύμφωνα με τον δείκτη DESI, το 2019 πάνω από το 40% του ευρωπαϊκού πληθυσμού δεν διέθετε τις βασικές ψηφιακές δεξιότητες που απαιτούνταν για να μπορέσει να συμμετάσχει πλήρως στην ψηφιοποίηση της κοινωνίας. Οι επενδύσεις σε αυτές τις θεμελιώδεις ψηφιακές δεξιότητες θα είναι ένας βασικός παράγοντας ώθησης για την υιοθέτηση της ψηφιακής τεχνολογίας και θα συμβάλει **στην άβλυνση του κινδύνου ύπαρξης ψηφιακών χασμάτων που θα αποκλείουν μέρη της κοινωνίας** από τα οφέλη της ευρύτερης επένδυσης στις ψηφιακές υποδομές.

Πέρα από τη βασική συμμετοχή στην κοινωνία, η επένδυση στις ψηφιακές δεξιότητες προσφέρει επίσης νέες ευκαιρίες απασχόλησης, καθιστώντας δυνατό τον διαμοιρασμό των ωφελειών του ψηφιακού μετασχηματισμού σε ολόκληρο το εργατικό δυναμικό. Αυτό θα εμποδίσει μεγάλα τμήματα του εργατικού δυναμικού να βρεθούν σε μειονεκτική θέση και θα ενισχύσει την ικανότητα των μεγάλων και μικρών επιχειρήσεων να αναπτύξουν και να εκμεταλλευτούν τις δικές τους ψηφιακές ικανότητες και ευκαιρίες.



Επίπεδο οργανισμών – δυναμικότητα και χρήση ψηφιακών εργαλείων

Η αύξηση των ψηφιακών δυνατοτήτων σε επίπεδο οργανισμών δημιουργεί νέα οικονομική αξία, ευκαιρίες για ανάπτυξη και εξάπλωση, αυξημένη αποδοτικότητα και θέσεις εργασίας. Ο αντίκτυπος μπορεί να είναι ιδιαίτερα μεγάλος μεταξύ των ΜΜΕ που ανέκαθεν υστερούσαν σε σχέση με τις μεγαλύτερες επιχειρήσεις στην αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων και που, επομένως, έχουν να αποκομίσουν τεράστιο όφελος αν καλύψουν την υστέρησή τους.



Κλαδικό/εθνικό επίπεδο – ψηφιακά οικοσυστήματα

Η ανάπτυξη ψηφιακών οικοσυστημάτων σε κλαδικό και εθνικό επίπεδο βάσει υποστηρικτικών πολιτικών και επενδύσεων, δημιουργεί ευκαιρίες για τους ιδιώτες και τις επιχειρήσεις και βελτιώνει τη διεθνή ανταγωνιστικότητα και αυτονομία στην παγκόσμια ψηφιακή αγορά.

Μέσω της επένδυσης στις ψηφιακές υποδομές και δεξιότητες σε ολόκληρο το φάσμα των εθνικών οικονομιών, τα Κράτη Μέλη μπορούν να δημιουργήσουν και να διατηρήσουν ένα μεγαλύτερο ποσοστό των παγκόσμιων ψηφιακών αλυσίδων αξίας, αντί να μεταβιβάσουν αυτή την αξία εκτός ΕΕ. Επίσης, η Ευρώπη μπορεί να διατηρήσει μεγαλύτερο έλεγχο σε σχέση με την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και δικτύων επί των οποίων θα αναπτυχθούν κρίσιμες ψηφιακές υποδομές.



Διεθνές επίπεδο – ανθεκτική συνδεσιμότητα

Οι επενδύσεις σε ευρωπαϊκά υποθαλάσσια καλώδια θα συμβάλουν στην επίτευξη καλύτερης ψηφιακής συνδεσιμότητας, συμπεριλαμβανομένου του μικρότερου χρόνου αναμονής, στην οποία θα βασίζονται οι νέες περιπτώσεις χρήσης στην παραγωγή, την υγεία και την ψυχαγωγία. Θα επιτρέψουν, επίσης, την ανάπτυξη ευρωπαϊκών κέντρων δεδομένων που θα ανταγωνίζονται με άλλα παγκόσμια κέντρα αποθήκευσης δεδομένων.

Παράγοντες ώθησης

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να συνεργαστούν με εταιρείες τεχνολογίας και ηγέτες των ΜΜΕ προκειμένου να διασφαλιστεί η εναρμόνιση των ικανοτήτων των ΜΜΕ με τις αναδύμενες ψηφιακές τεχνολογίες, έτσι ώστε αυτές οι επιχειρήσεις να μην βρεθούν σε μειονεκτική θέση. Αυτή η συνεργασία θα μπορούσε να λάβει τη μορφή πρόσβασης σε εγκαταστάσεις έρευνας και ανάπτυξης ή σε κέντρα ψηφιακών κοινοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της συμβουλευτικής υποστήριξης, έτσι ώστε οι ΜΜΕ να μάθουν για τις ψηφιακές τεχνολογίες και να πειραματιστούν με αυτές, καθώς και οικονομικής στήριξης προκειμένου οι επιχειρήσεις να αναβαθμιστούν και να αναπτύξουν ψηφιακές ικανότητες.

Η παροχή στήριξης μέσω πολιτικών και κρατικής χρηματοδότησης που θα συμβάλει στη μείωση του κόστους εγκατάστασης δικτύων σταθερής και κινητής επικοινωνίας θα επιτρέψει επίσης την έναρξη λειτουργίας υποδομών επόμενης γενιάς σε αγροτικές περιοχές που διαφορετικά θα παρέμεναν χωρίς σύνδεση σε κάποιο βαθμό και όπου οι μικρότερες επιχειρήσεις τείνουν να αποτελούν την πλειοψηφία όσον αφορά τις ευκαιρίες απασχόλησης. Προγράμματα χορήγησης πιστώσεων που στηρίζουν τη χρηματοδότηση της συνδεσιμότητας και της καινοτομίας, όπως εκείνα που προβλέπονται στα **Ευρωπαϊκά Κέντρα Ψηφιακής Καινοτομίας στο πλαίσιο του Προγράμματος 'Ψηφιακή Ευρώπη'**, θα βοηθήσουν στην παροχή κινήτρων. Πέραν της οικονομικής στήριξης για την εγκατάσταση δικτύων, αυτό θα εξαρτηθεί και από τις μεταρρυθμίσεις για την αντιμετώπιση των εμποδίων που τίθενται από τις παλιές πολιτικές, οι οποίες είχαν την τάση να αυξάνουν το κόστος και τις πρακτικές δυσκολίες της εγκατάστασης υποδομών.

Οι εκτεταμένες εγκαταστάσεις δικτύων στις οποίες θα βασίζεται αυτή η πιο ανθεκτική κοινωνία και οικονομία, θα χρειαστούν συνεργασίες/συνεργασίες μεταξύ των φορέων εκμετάλλευσης δικτύων και μεταξύ των

ευρωπαϊκών, εθνικών και τοπικών αρχών. Η στήριξη βασικών στρατηγικών επενδύσεων και μεταρρυθμίσεων των πολιτικών με στόχο τη μείωση του κόστους εγκατάστασης θα παρέχει κίνητρο και θα επιταχύνει την ανάπτυξη των υποδομών και την υλοποίηση των σχετικών κοινωνικών και οικονομικών ωφελειών.

Περαιτέρω, η στήριξη της ανάπτυξης νέων τεχνολογιών που προσφέρουν συνδεσιμότητα υψηλής ποιότητας και χαμηλότερου κόστους, όπως το OpenRAN, έχει τη δυνατότητα να αυξήσει τις ευκαιρίες για την ευρύτερη εγκατάσταση υποδομών κινητής επικοινωνίας, καθώς και να δημιουργήσει μια πιο ανθεκτική αλυσίδα εφοδιασμού εξοπλισμού δικτύων, οικονομική ανάπτυξη και θέσεις εργασίας σε ψηφιακούς τομείς με παγκόσμιες εξαγωγικές δυνατότητες.

Η στήριξη και η μεταρρύθμιση των πολιτικών είναι βασικός παράγοντας που θα ενθαρρύνει τη χρήση και ανάπτυξη ψηφιακών ικανοτήτων. Η συνεργασία μεταξύ κυβερνήσεων και εταιρειών του ιδιωτικού τομέα είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας ώθησης. Παραδείγματος χάριν, πρωτοβουλίες όπως τα ψηφιακά κέντρα μπορούν να παράσχουν μια κοινότητα για ιδιώτες και επιχειρήσεις με στόχο την υποστήριξη της ανάπτυξης δεξιοτήτων και επενδυτικά κίνητρα όπως τα προγράμματα χορήγησης πιστώσεων και οι φοροαπαλλαγές για έργα έρευνας και ανάπτυξης για τις ΜΜΕ, μπορούν να προσφέρουν περαιτέρω ώθηση.

Μακροπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη ωθούμενη από την τοπική καινοτομία

Υπόβαθρο

Οι ψηφιακές επενδύσεις, ιδιαίτερα σε κρίσιμες υποδομές για το μέλλον όπως η τεχνολογία 5G, έχουν τη δυνατότητα να μεταμορφώσουν το ευρωπαϊκό οικονομικό τοπίο και να δημιουργήσουν ένα νέο κύμα ψηφιακής καινοτομίας σε ένα ευρύ φάσμα τομέων οικονομικής δραστηριότητας.

Υλοποίηση ωφελειών

Μια επισκόπηση περιπτώσεων χρήσης της τεχνολογίας 5G που διεξήχθη από την IHS Markit, εκτίμησε ότι η χρήση της τεχνολογίας 5G σε παγκόσμιο επίπεδο θα μπορούσε να οδηγήσει σε **αύξηση 10 τρισ. ευρώ στην παγκόσμια οικονομία έως το 2035**. Βασικός παράγοντας ώθησης της ανάπτυξης αυτής αναμένεται να είναι ο αντίκτυπος των περιπτώσεων χρήσης 5G στην παραγωγικότητα και στην αξία που δημιουργείται από περιπτώσεις χρήσης τόσο διαφοροποιημένες όσο ο βιομηχανικός αυτοματισμός, οι έξυπνες πόλεις, τα αυτόνομα οχήματα, η έξυπνη γεωργία, η εξ αποστάσεως παρακολούθηση της υγείας και τα έξυπνα δίκτυα.

Περιπτώσιολογικές μελέτες για τα οφέλη

Η προώθηση αυτών των νέων παραγόντων ώθησης της οικονομικής ανάπτυξης θα αποτελέσει βασικό στοιχείο για τη μακροπρόθεσμη ανάκαμψη της Ευρώπης από την πανδημία της COVID-19 και πρέπει να αντιστακτά ψηφιακές στρατηγικές ευρείας εμβέλειας σε πληθώρα τομέων. Οι παράγοντες ώθησης της ανάπτυξης βάσει της τεχνολογίας 5G περιλαμβάνουν:



Γεωργία

Οι ψηφιακές τεχνολογίες που βασίζονται στη συνδεσιμότητα και την ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο θα δώσουν τη δυνατότητα στους αγρότες παραγωγούς να χρησιμοποιούν πόρους όπως το νερό πιο αποδοτικά, να μειώνουν το κόστος εισροών όπως τα λιπάσματα, εφαρμόζοντας μια γεωργία ακριβείας ή να παρακολουθούν καλύτερα τις καλλιέργειες και το ζωικό κεφάλαιο. Δημιουργείται έτσι η δυνατότητα βελτίωσης των αποδόσεων, μείωσης του κόστους και ενίσχυσης της βιωσιμότητας των γεωργικών πρακτικών, συμπεριλαμβανομένης της συμβολής στη αποκατάσταση της βιοποικιλότητας.

Παραδείγματος χάριν, μέσω της δυνατότητας αυτοματισμού της άρδευσης και καλύτερης παρακολούθησης των καλλιεργειών και του ζωικού κεφαλαίου. Δημιουργείται έτσι η δυνατότητα βελτίωσης των αποδόσεων, μείωσης του κόστους και ενίσχυσης της βιωσιμότητας των γεωργικών πρακτικών.



Υγεία

Η συνδεσιμότητα σε χώρους περίθαλψης, όπως τα νοσοκομεία, αλλά και εκτός αυτών, μπορεί να μεταμορφώσει τον τρόπο παρακολούθησης των ασθενών και του καταμερισμού των πόρων. Επιπλέον, η επαυξημένη πραγματικότητα και η ρομποτική θα βελτιώσουν τις επεμβάσεις και εγχειρήσεις. Το αποτέλεσμα είναι η βελτίωση της ποιότητας περίθαλψης μέσω της καινοτομίας και της βελτιστοποίησης.



Υποδομές μεταφορών

Η βελτίωση της ευρυζωνικής συνδεσιμότητας στην κινητή επικοινωνία, και ιδιαίτερα τα δίκτυα 5G, στους ευρωπαϊκούς οδικούς και σιδηροδρομικούς διαδρόμους μπορεί να δώσουν ώθηση σε νέες τεχνολογίες κινητικότητας, όπως τα συνδεδεμένα αυτόνομα οχήματα. Αυτό θα δημιουργήσει μια σειρά από οφέλη όπως μεγαλύτερη αποδοτικότητα, ασφάλεια και δυναμικότητα των υφιστάμενων υποδομών μεταφορών.

Η βελτιωμένη συνδεσιμότητα στις διαδρομές μεταφορών θα δημιουργήσει ευρύτερα οφέλη για τις γειτονικές περιοχές, προσελκύνοντας δυνητικά επιπρόσθετες επενδύσεις και συντελώντας σε οφέλη συσσωμάτωσης έξω από τα εδραιωμένα αστικά και βιομηχανικά κέντρα.



Μεταποίηση και βιομηχανία

Η τεχνολογία 5G και άλλες σχετικές ψηφιακές τεχνολογίες, όπως το Internet of Things και η τεχνητή νοημοσύνη, έχουν τη δυνατότητα μετασχηματισμού της βιομηχανίας μέσω της μεγαλύτερης παραγωγικότητας και αποδοτικότητας. Οι συνδεδεμένες μηχανές θα καθιστούν δυνατό τον αυτοματισμό των εργασιών και την αναδιαμόρφωση των γραμμών παραγωγής σε προσιτή τιμή. Οι συσκευές μικτής πραγματικότητας και η όραση υπολογιστή συμβάλλουν επίσης στον έλεγχο ποιότητας. Επιπλέον, το αυξημένο επίπεδο δεδομένων από τις παραγωγικές διαδικασίες θα διασφαλίσει μεγαλύτερα επίπεδα βελτιστοποίησης.



Ψυχαγωγία

Η τεχνολογία 5G θα δώσει ώθηση σε νέα μέσα και εμπιστευτικές τεχνολογίες, όπως η ψυχαγωγία αυτοκινήτου και οι ολογραφικές προβολές. Αυτές αναμένονται να κλιμακωθούν γρήγορα, με τη δυνατότητα να αποφέρουν πάνω από 67 δισ. δολάρια ετησίως έως το 2028.

Παράγοντες ώθησης

Πολλές από τις εφαρμογές αυτές θα βασίζονται στην ταχεία, αξιόπιστη και χαμηλής λανθάνουσα συνδεσιμότητα που μπορεί δυνητικά να παρέχεται μέσω διαχειριζόμενων ιδιωτικών δικτύων (MPN) και φορητών υπολογιστών αιχμής (MEC) που επιτρέπουν στα δίκτυα να προσαρμόζονται και να βελτιστοποιούνται για εξειδικευμένους σκοπούς.

Η υλοποίηση των ωφελειών από τους παράγοντες αυτούς ώθησης της ανάπτυξης θα εξαρτηθεί από τα συνεκτικά εθνικά Σχέδια για την εφαρμογή της τεχνολογίας 5G και τις εναρμονισμένες πολιτικές προώθησης της τεχνολογίας 5G στα κράτη μέλη της ΕΕ. Η διευκόλυνση των συνεργασιών στο πλαίσιο της αλυσίδας αξίας μεταξύ των κλάδων και τα πλαίσια που θα στηρίζουν την κοινή χρήση δεδομένων μη προσωπικού χαρακτήρα θα είναι επίσης απολύτως απαραίτητα.

Οι ευρωπαϊκές επενδύσεις στην καινοτομία με άξονα τις τεχνολογίες δικτύων ανοικτής αρχιτεκτονικής, όπως το OpenRAN, αναμένεται επίσης να δώσουν ώθηση στην καινοτομία σε σχέση με τις υπηρεσίες δικτύων κινητής επικοινωνίας και θα μπορούσαν ακόμη να συμβάλουν στην ενίσχυση της ικανότητας και αυτονομίας των ψηφιακών οικοσυστημάτων της Ευρώπης.

Καθώς η παγκόσμια ζήτηση για νέες ψηφιακές τεχνολογίες αυξάνεται, το ίδιο ισχύει και για την αξία της κατάκτησης μιας ηγετικής θέσης στην τεχνολογία 5G σε διεθνές επίπεδο. Τα οφέλη της καινοτομίας και της παραγωγικότητας και η συνεχής διεθνής ανταγωνιστικότητα σε έναν κρίσιμο κλάδο ανάπτυξης θα συμβάλουν στη διατήρηση της μακροπρόθεσμης οικονομικής ανάπτυξης.

Χαμηλότερη κατανάλωση πόρων και μικρότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον

Υπόβαθρο

Πέρα από την παροχή οικονομικών κινήτρων, οι ψηφιακές τεχνολογίες θα είναι επίσης απαραίτητες για την υλοποίηση και προώθηση της αποδοτικότερης χρήσης πόρων, όπως το νερό και η ενέργεια, τόσο από πλευράς προσφοράς όσο και από πλευράς ζήτησης. Οι επενδύσεις στην ψηφιοποίηση συνιστούν μέρος της μετάβασης σε μια οικονομία που όχι μόνο δεν καταστρέφει, αλλά συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος. Οι επενδύσεις στην ψηφιοποίηση μπορούν να αποφέρουν οικονομική ανάπτυξη, μειώνοντας ταυτόχρονα τον αντίκτυπο στην κατανάλωση πόρων και τις εκπομπές ρύπων και είναι, επομένως, απολύτως απαραίτητες για την ανάπτυξη μιας περισσότερο πράσινης οικονομίας και κοινωνίας, όπως προβλέπεται στην **Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία**.

Υλοποίηση ωφελειών

Για την επίτευξη των φιλόδοξων πράσινων στόχων της Ευρώπης και προκειμένου να ανακοπεί η υπερθέρμανση του πλανήτη, απαιτούνται σημαντικές αλλαγές στις βιομηχανικές αλυσίδες αξίας, από το σημείο εξαγωγής των πόρων και τα μέσα παραγωγής μέχρι τη συμπεριφορά των καταναλωτών.

Οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να στηρίξουν την αλλαγή αυτή, συμβάλλοντας στην παροχή έξυπνων οικοσυστημάτων που θα συνδέσουν τις μέχρι πρότινος κατακεραματισμένες αλυσίδες αξίας, για να προσφέρουν πληροφορίες καλύτερης ποιότητας σχετικά με τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τις κυβερνήσεις. Αυτό ενισχύει τα εμπλεκόμενα μέρη σε ολόκληρο το φάσμα της κοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων των καταναλωτών, των επιχειρήσεων και των





κυβερνήσεων, ώστε να ενσωματώσουν τον βιώσιμο τρόπο σκέψης στις διαδικασίες τους για τη λήψη αποφάσεων.

Πέραν τούτου, οι λύσεις αναδυόμενων τεχνολογιών που είναι βασισμένες, για παράδειγμα, σε εφαρμογές του Internet of Things και στη μηχανική μάθηση θα στηρίξουν την ανάπτυξη νέων περιπτώσεων βιώσιμης χρήσης, από τον έξυπνο εφοδιασμό και τις έξυπνες πόλεις, έως την έξυπνη γεωργία και τους μετρητές ενέργειας.

Οι νέες τεχνολογίες μπορούν επίσης, αυτές καθαυτές, να παρέχουν μεγαλύτερη ενεργειακή αποδοτικότητα και μειωμένες εκπομπές ρύπων. Για παράδειγμα, η τεχνολογία 5G όχι μόνο θα καταστήσει δυνατές πολλές από τις περιπτώσεις χρήσης που περιγράφονται εδώ, αλλά είναι και εγγενώς **πιο αποδοτική ενεργειακά σε σχέση με τις παλαιότερες τεχνολογίες δικτύων**. Η επιτάχυνση της μετάβασης από τις τεχνολογίες προηγούμενης γενιάς στην τεχνολογία 5G θα φέρει στο προσκήνιο αυτά τα αποτελέσματα ενεργειακής απόδοσης.

Περιπτώσιολογικές μελέτες για τα οφέλη

Για την επίτευξη μιας δίκαιης και βιώσιμης μετάβασης σε μια κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη έως το 2050 θα χρειαστούν επενδύσεις για την κλιμάκωση των ψηφιακών λύσεων σε πολλαπλούς τομείς, συμπεριλαμβανομένης της γεωργίας, της ενέργειας, των μεταφορών και των κατασκευών. Οι ψηφιακές λύσεις που βασίζονται σε εφαρμογές του Internet of Things βάσει της τεχνολογίας 5G μπορούν να επιφέρουν μειώσεις στην κατανάλωση ενέργειας και τις εκπομπές ρύπων σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών:

Εφαρμογή	Σχολιασμός αντίκτυπου	Εκτίμηση ωφελειών
Έξυπνη γεωργία 	<p>Δίνει τη δυνατότητα στους γεωργούς να διαχειρίζονται τις καλλιέργειες και το ζωικό τους κεφάλαιο με πιο αποδοτικό και βιώσιμο τρόπο μέσω συνδεδεμένων συσκευών παρακολούθησης και γεωργικού εξοπλισμού.</p>	<p>Οι μειώσεις στις απαιτήσεις εισροών σε ποσοστό έως και 20% έχουν οδηγήσει σε μείωση των βλαβερών επιπτώσεων για τα τοπικά περιβάλλοντα και ενδιαιτήματα μέσω της χαμηλότερης κατανάλωσης φυσικών πόρων και χρήσης λιπασμάτων.</p>
Έξυπνος εφοδιασμός 	<p>Οι ενσωματωμένες τεχνολογίες στα οχήματα που βασίζονται στο Internet of Things βελτιστοποιούν τη διαχείριση των διαδρομών, τη συντήρηση των οχημάτων και την οδηγική συμπεριφορά.</p>	<p>Οι λύσεις οχημάτων της Vodafone που βασίζονται στο Internet of Things οδηγούν σε μείωση της κατανάλωσης καυσίμων σε ποσοστό έως και 30%, αποτρέποντας τις εκπομπές μιας εκτιμώμενης ποσότητας 4,8 εκατ. τόνων ισοδυνάμου CO² το περασμένο έτος.</p>
Έξυπνες πόλεις 	<p>Βελτίωση της αποδοτικότητας των ενεργοβόρων υπηρεσιών όπως οι δημόσιες συγκοινωνίες, τα οδικά δίκτυα και ο οδικός φωτισμός.</p>	<p>Στη Γουαδαλαχάρα (Ισπανία), 13.500 λαμπτήρες δρόμου με τεχνολογία LED συνδέθηκαν σε ένα κεντρικό σύστημα διαχείρισης, μειώνοντας την κατανάλωση ενέργειας κατά 68%.</p>
Έξυπνοι μετρητές ενέργειας 	<p>Επιτρέπουν στα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις να παρακολουθούν και να περιορίζουν τη χρήση ενέργειας, μειώνοντας τους λογαριασμούς ενέργειας και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την παραγωγή ενέργειας.</p>	<p>Παγκοσμίως, οι πλατφόρμες της Vodafone που βασίζονται στο Internet of Things συνέδεσαν πάνω από 12 εκατομμύρια έξυπνους μετρητές ενέργειας, αποτρέποντας τις εκπομπές περίπου 1,6 εκατ. τόνων ισοδυνάμου CO² το περασμένο έτος.</p>

Οι εφαρμογές αυτές έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν ολόκληρο το φάσμα των βασικών βιομηχανικών αλυσίδων αξίας, με την παραγωγή, τις μεταφορές, τις επικοινωνίες και την κατανάλωση να καθίστανται περισσότερο αποδοτικές, λόγω της μεγαλύτερης διαφάνειας πληροφοριών και της κοινής χρήσης δεδομένων.

Ψηφιοποίηση για τη δημιουργία αντίκτυπου στην πράσινη αλυσίδα αξίας.



Έξυπνη γεωργία



- Μικρότερες επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους
- Αποκατάσταση της βιοποικιλότητας
- Καλύτερη μεταχείριση των ζώων
- Λιγότερες εκπομπές ρύπων από λιπάσματα
- Αναγεννητική γεωργία
- Μικρότερη χρήση της γης

Έξυπνος εφοδιασμός



- Χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμων
- Συνεχής αυξητική ενίσχυση της αποδοτικότητας
- Ιχνηλασιμότητα της αλυσίδας εφοδιασμού
- Λιγότερες εκπομπές ρύπων
- Λιγότερα απόβλητα (συμπεριλαμβανομένων των τροφικών)

Έξυπνη παραγωγή



- Μεγαλύτερη αποδοτικότητα πόρων
- Χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας
- Βελτιωμένη υγεία και ασφάλεια
- Δυνατότητα κυκλικής οικονομίας
- Λιγότερη ρύπανση και απόβλητα
- Μεγαλύτερη ακρίβεια, λιγότερα λάθη

Έξυπνες πόλεις



- Ενεργειακά αποδοτικότερη παροχή υπηρεσιών
- Καλύτερες κυκλοφοριακές ροές, λιγότερη συμφόρηση
- Βελτιωμένη ποιότητα αέρα (χαμηλότερα ποσοστά ρύπανσης)
- Λιγότερα απόβλητα

Έξυπνοι μετρητές ενέργειας



- Ενδυνάμωση των ατόμων για την αλλαγή συμπεριφορών
- Μειωμένη κατανάλωση ενέργειας
- Διαχείριση δικτύων παροχής ηλεκτρικής ενέργειας επόμενης γενιάς
- Διαφάνεια

Πηγή: https://www.vodafone.com/sites/default/files/2021-01/europeconnected_digital_for_green.pdf

Παράγοντες ώθησης

Ενώ η κλίμακα της διαθέσιμης χρηματοδότησης μέσω της Πράσινης Συμφωνίας της ΕΕ και των Μηχανισμών Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας παρέχει ένα εξαιρετικά αναγκαίο οικονομικό κίνητρο για την πρόοδο των στόχων βιωσιμότητας, θα πρέπει να συντρέχουν και άλλοι βασικοί παράγοντες ώθησης.

Θα χρειαστούν ισχυρές και μακροχρόνιες συνεργασίες μεταξύ των υπεύθυνων χάραξης πολιτικών, του κλάδου και των πολιτών. Πέρα από τις συνεργασίες αυτές, οι πάροχοι συνδεσιμότητας θα διαδραματίσουν βασικό ρόλο στη σύνδεση των αλυσίδων αξίας και οι ψηφιακές εφαρμογές θα ωθήσουν καταναλωτές και επιχειρήσεις να συνεργαστούν για να επιφέρουν αλλαγές στις συμπεριφορές των καταναλωτών.

Απαιτούνται σταθερά πλαίσια ψηφιακών προτύπων για να παρέχουν εναρμόνιση μεταξύ των κρατών μελών σχετικά με τις ψηφιακές εφαρμογές, οι οποίες βασίζονται στην τεχνητή νοημοσύνη, τον αυτοματισμό και το Internet of Things και απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων βιωσιμότητας. Η συλλογή, ανάλυση και κοινή χρήση δεδομένων μη προσωπικού χαρακτήρα που καθιστά δυνατές τις εφαρμογές αυτές θα είναι καθοριστική και στη διασφάλιση μιας σταθερής βάσης στοιχείων για τη λήψη αποφάσεων και τη μέτρηση του αντίκτυπου των πρωτοβουλιών βιωσιμότητας.

Η ΕΕ έχει αναγνωρίσει τον εγγενή ρόλο της ψηφιοποίησης στον πράσινο μετασχηματισμό. Η αξιοποίηση εφαρμογών στο πλήρες φάσμα των αλυσίδων αξίας μπορεί να στηρίξει την πρόοδο προς ένα πιο υγιές περιβάλλον και ένα μέλλον με μεγαλύτερη απόδοση ενέργειας και πόρων για όλους. Η υλοποίηση των ωφελειών αυτών θα εξαρτηθεί από τη συνεργασία και την κοινή χρήση δεδομένων από την κυβέρνηση, τον κλάδο και το κοινό.

Μια πιο ισότιμη κοινωνία

Υπόβαθρο

Η πανδημία της COVID-19 ανέδειξε ορισμένες σημαντικές κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες. Καταγράφονται σημαντικές διαφοροποιήσεις του αντίκτυπου ανά Κράτος Μέλος και εντός των Κρατών Μελών υπάρχει ευρεία διαφοροποίηση του αντίκτυπου ανά περιοχή.

Προκειμένου να στηρίξουν οι ψηφιακές επενδύσεις και οι μεταρρυθμίσεις μια ανάκαμψη που θα ανοικοδομήσει την Ευρώπη με πραγματικά καλύτερο τρόπο, πρέπει να συμβάλουν στην προώθηση ωφελειών που επιμερίζονται δίκαια, έτσι ώστε καμία περιοχή, τομέας δραστηριότητας ή δημογραφική ομάδα να μην υστερήσει. Αυτές οι ανισότητες εκτείνονται πέρα από τις διαφορές στη διαθεσιμότητα υψηλής ευρυζωνικότητας και συνδεσιμότητας σταθερής και κινητής επικοινωνίας μεταξύ αστικών και αγροτικών κοινοτήτων, παρόλο που και αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό.

Υλοποίηση ωφελειών

Οι επενδύσεις στην ψηφιακή συνδεσιμότητα και τις εφαρμογές θα είναι καθοριστικές για την αντιμετώπιση των προηγούμενων ανισοτήτων. Καθώς οι ψηφιακές τεχνολογίες ενσωματώνονται ολοένα και περισσότερο στην παροχή βασικών δημόσιων υπηρεσιών και αποτελούν τη βάση για την επικοινωνία των πολιτών με τις επιχειρήσεις, οι ψηφιακές επενδύσεις θα διαδραματίσουν ουσιαστικό ρόλο διασφαλίζοντας την υπερπήδηση των εμποδίων που θέτει η παρωχημένη τεχνολογία στην ισότιμη οικονομική ανάπτυξη. Όπως αναφέρεται στην έκθεση της Deloitte για τη Vodafone **«Ψηφιοποίηση – μια ευκαιρία για την Ευρώπη»**, οι θετικές συνέπειες της ψηφιοποίησης θα είναι μεγαλύτερες στις χώρες με χαμηλότερα εισοδήματα και θα συμβάλουν επίσης στην οικονομική σύγκλιση των Κρατών Μελών της ΕΕ.

Τα οφέλη ανά περίπτωση

Οι διαστάσεις στις οποίες η ψηφιοποίηση μπορεί να παράγει πιο ισότιμα αποτελέσματα για την κοινωνία είναι ιδιαίτερα διαφοροποιημένες.



Συνδεσιμότητα στις αγροτικές περιοχές

Η ευρύτερη διαθεσιμότητα ευρυζωνικής συνδεσιμότητας σταθερής και κινητής επικοινωνίας στις αγροτικές περιοχές επιτρέπει στις κοινότητες να συμμετάσχουν και να ωφεληθούν από τη σύγχρονη ψηφιακή οικονομία.

Ως αποτέλεσμα, οι αγροτικές επιχειρήσεις θα είναι σε καλύτερη θέση να υιοθετήσουν την ψηφιοποίηση, επιτρέποντας στους γεωργούς να χρησιμοποιούν ψηφιακές γεωργικές εφαρμογές και στις αγροτικές κοινότητες να απολαμβάνουν βελτιωμένη πρόσβαση στις ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες.



Ψηφιακές Δημόσιες Υπηρεσίες

Οι τεχνολογίες ψηφιακής υγείας μπορούν να βελτιώσουν ουσιαστικά τα αποτελέσματα υγείας για τους πολίτες των αγροτικών περιοχών όπου ένα υψηλότερο ποσοστό ατόμων έχει ιατρικές ανάγκες που δεν ικανοποιούνται - 2,0% των ενηλίκων στις αγροτικές περιοχές σε σύγκριση με περίπου 1,6% στις αστικές περιοχές. Αυτό το χάσμα μεταξύ αγροτικών και αστικών περιοχών μπορεί να αντιμετωπιστεί μέσω εφαρμογών ηλεκτρονικής υγείας που κάνουν πιο αποδοτική χρήση πόρων, παρέχουν καλύτερη διάγνωση και τελικά οδηγούν στην παροχή υπηρεσιών υγείας χωρίς αποκλεισμούς.



Ψηφιακές ικανότητες των ΜμΕ:

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο σημείο της παρούσας έκθεσης, η παροχή υποστήριξης για την ανάπτυξη της ψηφιοποίησης των ΜμΕ και την ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων των πολιτών θα επιτρέψει σε αυτές να έχουν πρόσβαση σε νέες αγορές και να ανταγωνιστούν πιο αποτελεσματικά τις εταιρείες μεγαλύτερης κλίμακας. Ένας μεγαλύτερος αριθμός περισσότερο ψηφιοποιημένων ευρωπαϊκών ΜμΕ θα συμβάλει στην παροχή ευρύτερων ευκαιριών απασχόλησης, ιδιαίτερα εκτός των παραδοσιακών αστικών κέντρων.

Παράγοντες ώθησης

Η ψηφιακή συνδεσιμότητα για όλους προάγει την κοινωνική ένταξη και δημιουργεί περαιτέρω ευκαιρίες. Οι ψηφιακές ανισότητες μεταξύ των εχόντων και των μη εχόντων την πρόσβαση και την ικανότητα να χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία ενδέχεται να επιδεινώσουν τις κοινωνικές ανισότητες. Η εξασφάλιση ικανοποιητικού επιπέδου ταχείας συνδεσιμότητας για το σύνολο του πληθυσμού είναι καθοριστικής σημασίας.

Ψηφιακές δεξιότητες – Η διαθεσιμότητα συνδεσιμότητας δεν είναι επαρκής, εάν οι κοινότητες δεν έχουν λάβει στήριξη για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων που θα αξιοποιήσουν τις εφαρμογές που καθιστά δυνατές η συνδεσιμότητα. Αυτό αφορά τις βασικές δεξιότητες που απαιτούνται για την πρόσβαση σε ψηφιοποιημένες δημόσιες υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης της υγείας και της παιδείας, αλλά και τις δεξιότητες δημιουργίας αξίας που απαιτούνται για να αξιοποιηθούν οι θέσεις εργασίας υψηλών δεξιοτήτων, καθώς οι εταιρείες χρησιμοποιούν την ευρύτερα διαθέσιμη συνδεσιμότητα για να εγκατασταθούν εκτός αστικών κέντρων.

Πρόσβαση σε ευκαιρίες – Τα οφέλη των υποδομών και των δεξιοτήτων υλοποιούνται μόνο όταν υπάρχουν και οι ευκαιρίες αξιοποίησής τους. Αυτό σημαίνει ότι απαιτείται μια ολιστική προσέγγιση για την ανάπτυξη της ψηφιοποίησης, ιδιαίτερα όπου η υιοθέτηση της ψηφιοποίησης είναι σχετικά χαμηλή. Η πρωτοβουλία Gigahub της Vodafone στην Ιρλανδία παρέχει μια μελέτη περίπτωσης σχετικά με τη σημασία του συνδυασμού υποδομών και δεξιοτήτων, ώστε να δημιουργηθούν ευκαιρίες για τις τοπικές κοινότητες.

Προκειμένου η Ευρώπη να ανοικοδομηθεί με καλύτερο τρόπο, η ανάκαμψη και τα μακροπρόθεσμα οφέλη της μετάβασης πρέπει να επιμεριστούν και να είναι προσβάσιμα σε όλους. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός που στηρίζεται από επενδύσεις σε υποδομές και δεξιότητες έχει τη δυνατότητα να εκδημοκρατίσει την πρόσβαση στις δημόσιες υπηρεσίες, τις αγορές και την πληροφόρηση. Η υλοποίηση των ωφελειών αυτών, ωστόσο, απαιτεί την ενεργή συμμετοχή των υπεύθυνων χάραξης πολιτικών για την αντιμετώπιση του σημερινού ψηφιακού χάσματος.

Σημαντικοί παράγοντες ώθησης για την παροχή ψηφιακών ωφελειών

Τα κονδύλια του Μηχανισμού Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας θα αποτελέσουν τον θεμέλιο λίθο της σημαντικής χρηματοδότησης που απαιτείται για να διασφαλισθούν τα οφέλη που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο. Ωστόσο, τα κονδύλια αυτά πρέπει να συμπληρωθούν και από ιδιωτικές επενδύσεις. Τα Σχέδια Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας των Κρατών Μελών πρέπει να εκπονηθούν έτσι ώστε να κινητοποιήσουν ιδιωτικές επενδύσεις, επιδιώκοντας παράλληλα να επιτύχουν μια βιώσιμη ισορροπία μεταξύ των αποτελεσμάτων για τους καταναλωτές και των υγιών αποδόσεων των επενδύσεων. Η αξιοποίηση της κλίμακας της ευρωπαϊκής ψηφιακής αγοράς θα βοηθήσει επίσης να διασφαλιστεί η παροχή μέγιστης αξίας από κάθε ευρώ δημόσιας και ιδιωτικής επένδυσης.

Πέρα από τις επενδύσεις κεφαλαίων, ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας πρέπει να συντονιστούν μέσω μεταρρυθμίσεων των δημόσιων πολιτικών και των ανοικτών συζητήσεων για την από κοινού δημιουργία, ανάπτυξη και διατήρηση αγορών και οικοσυστημάτων και την κατάρτιση και

ανάπτυξη πολιτών που θα ηγηθούν της αλλαγής.

Μακροπρόθεσμα, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών πρέπει να διασφαλίσουν ότι οι επενδύσεις και οι μεταρρυθμίσεις που περιγράφονται στα εθνικά Σχέδια Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας θα ενσωματωθούν στις μακροπρόθεσμες στρατηγικές των τομέων οικονομικής δραστηριότητας. Οι στρατηγικές αυτές πρέπει να εστιάσουν σε μελλοντοστραφείς τομείς δραστηριότητας με πεδίο εφαρμογής τη δημιουργία μακροπρόθεσμων αποδόσεων και τη διασφάλιση της συνδεσιμότητας και με στόχο την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της Ευρώπης στις παγκόσμιες ψηφιακές αγορές.

Η υλοποίηση των ωφελειών ενός βιώσιμου ψηφιακού μετασχηματισμού θα βασιστεί σε έξι ευρείες κατηγορίες παραγόντων ώθησης. Η πρόοδος σε αυτές τις κατηγορίες θα είναι αμοιβαία ενισχυτική και θα απαιτηθεί, κατά συνέπεια, συνεργασία και συντονισμένη δράση μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών.



Μεταρρύθμιση πολιτικών

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ήταν ξεκάθαρη στο μήνυμά της ότι τα Σχέδια Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας πρέπει να απαρτίζονται από μεταρρυθμίσεις στις πολιτικές, καθώς και επενδυτικές προτάσεις. Οι επενδύσεις στις ψηφιακές τεχνολογίες θα συμβάλουν στη δημιουργία νέων οικοσυστημάτων και αλυσίδων αξίας, γεγονός που ενίοτε θα προκαλεί αναταραχή στις υφιστάμενες αγορές. Έτσι, θα χρειαστεί μεταρρύθμιση των πολιτικών για να διευκολυνθεί η ανάπτυξη των νέων αυτών οικοσυστημάτων και να διασφαλιστεί ότι θα επιτύχουν τους ψηφιακούς και πράσινους στόχους της Ευρώπης.

Οι μεταρρυθμίσεις των πολιτικών θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην ταχύτητα και την έκταση του ψηφιακού μετασχηματισμού, προσδιορίζοντας τα κίνητρα και τους περιορισμούς για τα εμπλεκόμενα μέρη μέσω της ανάπτυξης και της εφαρμογής ψηφιακών τεχνολογιών.

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να διερευνήσουν τις δυνατότητες αναθεώρησης και εναρμόνισης των δράσεων που θα επιταχύνουν τις μετασχηματιστικές τεχνολογίες και θα μειώσουν το κόστος τους, να ενθαρρύνουν την κοινή χρήση δεδομένων μη προσωπικού χαρακτήρα και να προωθήσουν την «ψηφιοποίηση εκ σχεδιασμού» τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τη δημόσια διοίκηση.

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών πρέπει να εξετάσουν τον ευρύ αντίκτυπο των πολιτικών ως προς τα εξής:

- **Κίνητρα** – Για να μεγιστοποιήσουν τον αντίκτυπο των κονδυλίων Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και να επιτύχουν μια καλή σχέση κόστους-οφέλους, οι πολιτικές πρέπει να συνεχίσουν να παρέχουν κίνητρα στις επιχειρήσεις, προκειμένου να στηρίξουν τον ψηφιακό και πράσινο μετασχηματισμό. Τα κίνητρα περιλαμβάνουν την αποστολή των σωστών μηνυμάτων, τη μείωση του κόστους και της γραφειοκρατίας που συνδέονται με την εγκατάσταση υποδομών και την παροχή ουσιαστικών μηχανισμών για την προώθηση της συνεργασίας δημόσιου και ιδιωτικού τομέα σε ψηφιακές πρωτοβουλίες.

- **Προώθηση της καινοτομίας** – Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών πρέπει να εξετάσουν νέες κατηγορίες κανονισμών που θα διέπουν την ανάπτυξη και χρήση των αναδυόμενων τεχνολογιών οι οποίες θα στηρίξουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό, συμπεριλαμβανομένης της τεχνητής νοημοσύνης, των μεγάλων δεδομένων και του Internet of Things. Το ρυθμιστικό πλαίσιο πρέπει να συνταχθεί κατά τρόπο ώστε να δημιουργήσει βιώσιμο και θεμιτό ανταγωνισμό μεταξύ των μεγάλων και μικρών ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, καθώς και να ενθαρρύνει τις αποδόσεις από τον ανταγωνισμό στις παγκόσμιες ψηφιακές αγορές.

Πολλές ψηφιακές εφαρμογές σε διάφορους τομείς και υπηρεσίες θα βασίζονται στην πρόσβαση στα δεδομένα για την κατάρτιση, τη λειτουργία και τη βελτιστοποίηση των λειτουργιών. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών πρέπει να αναπτύξουν περαιτέρω ευέλικτα πλαίσια κοινής χρήσης δεδομένων, προκειμένου να μεγιστοποιήσουν την κοινωνική αξία, διατηρώντας παράλληλα την προστασία των δεδομένων των ατόμων.

- **Συλλογική δράση** – Οι εθνικοί προϋπολογισμοί έχουν φτάσει στα όριά τους και κατά τη διάρκεια της κρίσης της COVID-19, η πίεση στις δημόσιες υπηρεσίες έλαβε προτεραιότητα σε σχέση με τις μακροπρόθεσμες επενδύσεις. Πρέπει να υπάρξει μια πιο συντονισμένη ανταπόκριση των Κρατών Μελών δεδομένου του μεγέθους της πρόκλησης, τόσο σε γενικότερο πλαίσιο όσο και σε ειδικότερους τομείς όπως η εγκατάσταση υποδομών σε διακρατικό επίπεδο. Εκτός από τη χρηματοδότηση, η συνεργασία και η προώθηση θα είναι καθοριστικής σημασίας.

- **Συνδεσιμότητα** - Οι μεταρρυθμίσεις των πολιτικών που στοχεύουν ειδικότερα στην παροχή ευρυζωνικής συνδεσιμότητας υψηλής ποιότητας για σταθερή και κινητή επικοινωνία για όλους, θα αποτελέσουν βασικό παράγοντα ώθησης του ψηφιακού μετασχηματισμού.

Η συνεχής πρόοδος προς την εφαρμογή της **Οδηγίας για τη μείωση του κόστους ευρυζωνικών υπηρεσιών**, και την υιοθέτηση της Σύστασης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για μια κοινή **εργαλειοθήκη της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Συνδεσιμότητα** θα είναι δύο σημαντικές συνιστώσες της μεταρρύθμισης των πολιτικών. Η μεταρρύθμιση του πλαισίου πρόσβασης και αδειοδότησης και η πρόσβαση χωρίς διακρίσεις σε υλικές υποδομές θα συμβάλει στη μείωση των σημερινών φραγμών στην εγκατάσταση των υποδομών και, κατά συνέπεια, στη μείωση του κόστους εγκατάστασης. Κι ενώ αυτό θα αποτελέσει βασικό παράγοντα ώθησης της εκτεταμένης συνδεσιμότητας στις απομακρυσμένες περιοχές, οι παρεμβάσεις αυτές θα στηρίξουν επίσης την ανάδυση διαδρόμων 5G κατά μήκος των αυτοκινητόδρομων και των σιδηροδρομικών γραμμών της Ευρώπης.

Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής πρέπει να παρέχουν ένα περιβάλλον που θα δώσει στην ευρωπαϊκή οικονομία τη δυνατότητα να αξιοποιήσει τα οφέλη της τεχνολογίας 5G. Τα Κράτη Μέλη πρέπει να συνεργαστούν στην κατεύθυνση του μεγαλύτερου εναρμονισμού της πολιτικής και των δημοπρατήσεων φάσματος που θα στηρίζουν τις επενδύσεις και τον βιώσιμο ανταγωνισμό. Επίσης, η Ευρώπη θα χρειαστεί μια κοινή προσέγγιση και κοινούς κανόνες σχετικά με τους βασικούς παράγοντες προώθησης της τεχνολογίας 5G, όπως η ανάπτυξη ενός συστήματος πιστοποίησης βάσει των κινδύνων και ανεξαρτήτως προμηθευτών και η σαφήνεια σχετικά με το χρονοδιάγραμμα και την πιθανή αποζημίωση για μετατροπές δικτύων, με στόχο την άμβλυνση των πιθανών επιπτώσεων στην ποιότητα των υπηρεσιών.

Η Ευρώπη απαιτεί ταχύτερη μετάβαση σε δίκτυα 4G LTE και 5G, ωθούμενη από μεταρρυθμίσεις πολιτικών που θα παρέχουν κίνητρα για την πραγματοποίηση επενδύσεων σε δίκτυα, την κοινή χρήση υποδομών και την επιτάχυνση της αποδέσμευσης φάσματος.

Κυβερνήσεις που ηγούνται δια του παραδείγματος

Δεδομένης του στόχου για ενσωμάτωση της ψηφιοποίησης στο επίκεντρο της ανάκαμψης από την κρίση της COVID-19, θα είναι απολύτως απαραίτητο οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις να ηγηθούν δια του παραδείγματος, μέσω της εφαρμογής των πρώτων πακέτων κινήτρων για την ψηφιοποίηση και της ανάπτυξης και αξιοποίησης ψηφιακών ικανοτήτων σε όλες τις δημόσιες υπηρεσίες και τη δημόσια διοίκηση.

Αυτό όχι μόνο θα δώσει ώθηση στην ανάπτυξη και επέκταση νέων ψηφιακών αγορών, αλλά και θα διαθέσει τα οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού στον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό πολιτών και επιχειρήσεων, επιτρέποντας στην Ευρώπη να αποκτήσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στις παγκόσμιες ψηφιακές αγορές. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για τις περιπτώσεις χρήσης ψηφιακής τεχνολογίας που απαιτούν εθνική ή υπερεθνική κλίμακα, προκειμένου τα δυνητικά οφέλη να υλοποιηθούν στον μέγιστο βαθμό, παραδείγματος χάριν η ηλεκτρονική υγεία και η υλοποίηση των στόχων βιωσιμότητας.

Πέρα από την υιοθέτηση της ψηφιοποίησης ως παράγοντα ώθησης της αλλαγής, οι κυβερνήσεις θα πρέπει να εξελιχθούν, ώστε να αντιδρούν καλύτερα στην αλλαγή. Αυτό θα απαιτήσει ευκινησία και ευελιξία κατά τη διατύπωση και την προσαρμογή των πολιτικών, έτσι ώστε να μπορέσει η δημόσια διοίκηση να συμβαδίζει με τις διαρκώς εξελισσόμενες ευκαιρίες και προκλήσεις.

Οι κυβερνήσεις θα διαδραματίσουν ενεργό ρόλο στη διασφάλιση της πρόσβασης σε λύσεις ψηφιακής υγείας και στην προώθηση του ψηφιακού μετασχηματισμού της περίθαλψης. Οι επενδύσεις στην ηλεκτρονική υγεία και η στήριξη των οργανισμών υγείας για την ψηφιοποίηση των λειτουργιών και των υπηρεσιών τους πρέπει να λάβουν προτεραιότητα και να περιλαμβάνουν την υποστήριξη των αλλαγών συμπεριφοράς στα νοσοκομειακά ιδρύματα και της ψηφιακής αναβάθμισης του υγειονομικού προσωπικού.

Συνεργασίες και συνεργασία

Η επίτευξη του ψηφιακού μετασχηματισμού θα απαιτήσει συνεργασίες στο πλαίσιο ενός ευρέος οικοσυστήματος εμπλεκόμενων μερών. Η επιδίωξη ενός που θα στόχου θα στηρίξει την ανάπτυξη, τυποποίηση και εφαρμογή νέων τεχνολογιών και θα διασφαλίσει ότι τα οφέλη επιμερίζονται σε ολόκληρη την κοινωνία, αντί να συγκεντρώνονται σε συγκεκριμένα τμήματά της.

Οι απολύτως απαραίτητες συνεργασίες που απαιτούνται για την προώθηση της μετάβασης περιλαμβάνουν συνεργασίες ανάμεσα σε:

 **ΕΕ και Κράτη Μέλη:** Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο είναι υπεύθυνοι για τον προσδιορισμό των γενικών επιθυμητών αποτελεσμάτων σε σχέση με τον ψηφιακό μετασχηματισμό και για τη διοχέτευση των σημαντικών διαθέσιμων πόρων. Διαδραματίζουν βασικό ρόλο στη διασφάλιση της διακρατικής συνεργασίας που θα απαιτηθεί για την επίτευξη του διττού ψηφιακού και πράσινου στόχου της ΕΕ, ιδιαίτερα σε εκείνους τους τομείς που θα βασίζονται στην ανάπτυξη σταθερών ψηφιακών προτύπων. Παραδείγματος χάριν, μια εναρμονισμένη μεθοδολογία για τη μέτρηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα θα απλοποιούσε τον έλεγχο της συμμόρφωσης, παρέχοντας οικονομίες κλίμακας και πιο αποδοτική χρήση των πόρων, και θα συνέβαλε στη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών για πράσινα επιχειρηματικά μοντέλα.

 **Εθνικούς, περιφερειακούς και τοπικούς υπεύθυνους χάραξης πολιτικών:** Εντός των Κρατών Μελών, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο θα είναι υπεύθυνοι για να διασφαλίζουν ότι οι τοπικές πολιτικές ευθυγραμμίζονται με τους στόχους που περιγράφονται στα Εθνικά Σχέδια. Θα απαιτηθεί συντονισμός και παρακολούθηση σε εθνικό επίπεδο προκειμένου να διασφαλιστεί ένα σταθερό πλαίσιο για τον καταμερισμό των κονδυλίων Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Ο συντονισμός αυτός θα είναι απαραίτητος για να αποφευχθεί μια κατακερματισμένη προσέγγιση όπου τα οφέλη από τις οικονομίες κλίμακας θα μπορούσαν να χαθούν και η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει τελικά σε καταμερισμό των κονδυλίων με τέτοιον τρόπο, ώστε να μην επιτευχθούν τα πλέον αποδοτικά από πλευράς κόστους και δίκαια αποτελέσματα. Οι υπεύθυνοι

χάραξης πολιτικών σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο πρέπει να μετατρέψουν τις γενικές κατευθύνσεις πολιτικής της ΕΕ και των εθνικών κυβερνήσεων σε πρακτικές ενέργειες, σχεδιάζοντας στρατηγικές για την κάλυψη των αναγκών σε τοπικό επίπεδο και διασφαλίζοντας ότι οι τοπικές δημόσιες υπηρεσίες και οι κανόνες για τον σχεδιασμό των υποδομών ευθυγραμμίζονται με τις εθνικές στρατηγικές ψηφιοποίησης.



Ιδιοκτήτες υποδομών και υπεύθυνους χάραξης πολιτικών:

Για να καταστεί η υποδομή συνδεδεσιμότητας που θα στηρίξει τον ψηφιακό μετασχηματισμό όσο το δυνατόν ευρύτερα διαθέσιμη και αποδοτική από πλευράς κόστους, οι ιδιοκτήτες/ πάροχοι των υποδομών και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών πρέπει να συνεργαστούν σε ένα πλαίσιο συνεργασίας για να υπερβούν τα υπάρχοντα εμπόδια στην εγκατάσταση των δικτύων και την κοινή χρήση των υποδομών. Αυτή η συνεργασία θα είναι απολύτως απαραίτητη για να διασφαλιστεί ένας δίκαιος επιμερισμός των ωφελειών αλλά και ότι καμία περιοχή ή δημογραφική ομάδα δεν θα υστερήσει.



Ιδιωτικές επιχειρήσεις και άλλους δημόσιους οργανισμούς:

Σε μια σειρά τομέων οικονομικής δραστηριότητας, τα οφέλη του ψηφιακού μετασχηματισμού θα υλοποιηθούν μέσω της υιοθέτησης, από πλευράς επιχειρήσεων, του επόμενου κύματος ψηφιακών τεχνολογιών και εφαρμογών. Ωστόσο, οι επιχειρήσεις θα χρειαστούν την στήριξη των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι υποδομές και οι ειδικότητες είναι διαθέσιμες, ενώ η δημόσια διοίκηση θα χρειαστεί την υποστήριξη των ιδιοκτητών των ψηφιακών υποδομών και εφαρμογών προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι τεχνολογίες καλύπτουν τις ανάγκες βασικών δημόσιων υπηρεσιών στις οποίες βασίζονται όλα τα μέλη της κοινωνίας και, ιδιαίτερα, οι ευπαθείς ομάδες.

Στο πλαίσιο του δείκτη DESI, υπάρχουν αρκετοί επιμέρους δείκτες που αφορούν την **έκταση και την ποιότητα των συνεργασιών μεταξύ των εμπλεκόμενων αυτών μερών και τον τρόπο με τον οποίο η χρήση συγκεκριμένων ψηφιακών εργαλείων όπως η κοινή χρήση δεδομένων, τα Big Data και η τεχνολογία**

cloud υιοθετούνται από αυτά. Βάσει της τελευταίας αξιολόγησης του δείκτη DESI, πρέπει να σημειωθεί περαιτέρω πρόοδος. Παραδείγματος χάριν, υπάρχουν σημαντικές αποκλίσεις στον βαθμό ψηφιοποίησης των δημόσιων υπηρεσιών ανά την Ευρώπη και ο βαθμός ψηφιοποίησης των ΜΜΕ εξακολουθεί να μην παρουσιάζει συνοχή, καθώς οι μεγάλες επιχειρήσεις είναι πιθανότερο, σε υπερδιπλάσιο ποσοστό, να χρησιμοποιήσουν εργαλεία cloud και μεγάλων δεδομένων σε σχέση με τις ΜΜΕ.

Για να αντληθεί αξία από τις ευκαιρίες που προσφέρουν οι τεχνολογίες έξυπνων πόλεων, τα δημόσια δεδομένα πρέπει να κοινοποιούνται σε ένα ευρύ φάσμα συστημάτων και πλατφορμών. Η ενσωμάτωση και η διαλειτουργικότητα στην απαιτούμενη κλίμακα απαιτεί στενή συνεργασία μεταξύ των εθνικών κυβερνήσεων, των περιφερειακών αρχών, των δήμων, των ιδιοκτητών υποδομών και των δημιουργών δεδομένων.

Επέκταση και αναπαραγωγή των ψηφιακών δεξιοτήτων

Η έκταση και ο καταμερισμός των ψηφιακών δεξιοτήτων θα αποτελέσει καθοριστικό στοιχείο για την επιτυχία του ψηφιακού μετασχηματισμού και της έκτασης στην οποία τα οφέλη μπορούν να επιμεριστούν στην ευρωπαϊκή κοινωνία. Ωστόσο, **σύμφωνα με τον δείκτη DESI**, το 42% του πληθυσμού της ΕΕ εξακολουθεί να μη διαθέτει βασικές ψηφιακές δεξιότητες, παρόλο που οι περισσότερες θέσεις εργασίας απαιτούν τέτοιου είδους προσόντα. Επίσης, εξακολουθεί να υφίσταται έλλειψη ειδικών ΤΠΕ στην Ευρώπη, με το 57% των επιχειρήσεων να αντιμετωπίζει δυσκολίες στην πρόσληψη ειδικών πληροφορικής, κάτι που καθυστερεί την ψηφιακή πρόοδο σε όλα τα επίπεδα.

Η αναβάθμιση των δεξιοτήτων των πολιτών τούς προετοιμάζει για τις ευκαιρίες του ψηφιακού μετασχηματισμού, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας και πρόσβαση σε νέες αγορές, ενώ προάγει ταυτόχρονα το

ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Ευρώπης στις παγκόσμιες ψηφιακές αγορές και ενισχύει τους πολίτες προκειμένου να προσαρμοστούν και να χρησιμοποιήσουν τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες.

Η απουσία επενδύσεων στις ψηφιακές δεξιότητες σημαίνει ότι οι Ευρωπαίοι είναι λιγότερο πιθανό να υιοθετήσουν τις ψηφιακές τεχνολογίες που θα υποστηρίξουν τις μελλοντικές θέσεις εργασίας, καθώς και βασικές δημόσιες υπηρεσίες. Τα ελλείμματα ψηφιακών δεξιοτήτων θα περιορίζουν επίσης το πεδίο καινοτομίας και ανάπτυξης τεχνολογιών εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αποτελεί βασικό παράγοντα ώθησης για τη δημιουργία αξίας, καθώς, ελλείψει αυτού, η μακροπρόθεσμη ανταγωνιστικότητα σε διεθνές επίπεδο και η αυτονομία της Ευρώπης θα υπονομευτεί.

Πέρα από την ανάγκη επένδυσης σε βάθος στις ψηφιακές δεξιότητες, υπάρχουν **ανισότητες και στις ψηφιακές δεξιότητες μεταξύ αγροτικών και αστικών κοινοτήτων**, καθώς και μεταξύ ΜμΕ και μεγαλύτερων επιχειρήσεων. Ο ψηφιακός μετασχηματισμός δεν μπορεί να προωθήσει τη βιώσιμη και ισότιμη ανάκαμψη για ολόκληρη την Ευρώπη εάν αυτές οι ανισότητες στις δεξιότητες δεν αντιμετωπιστούν. Η ολοκληρωμένη επένδυση στις ψηφιακές δεξιότητες θα περιλαμβάνει στήριξη μέσω εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, κέντρων που υποστηρίζουν τη δια βίου μάθηση, κατάρτιση που παρέχεται σε και από επιχειρήσεις, καθώς και προαγωγή του ταλέντου σε κυβερνήσεις και δημόσιους οργανισμούς.

Η επέκταση της συνδεσιμότητας στις αγροτικές περιοχές πρέπει να συμπληρωθεί με προγράμματα για να βελτιωθούν οι ψηφιακές δεξιότητες σε αυτές τις περιοχές, ώστε να μεγιστοποιηθεί η απόδοση των ψηφιακών επενδύσεων. Οι ψηφιακοί κόμβοι με εστίαση στις ΜΜΕ που διευκολύνονται μέσω των συνεργασιών δημόσιων οργανισμών και εταιρειών ψηφιακής τεχνολογίας/υποδομών αποδεικνύονται αποτελεσματικά στην παροχή, προς τις ΜΜΕ και τις τοπικές αγορές εργασίας, της υποστήριξης, των δεξιοτήτων και των πόρων που απαιτούνται για την άρση των εμποδίων στην ψηφιοποίηση.

Ενσωμάτωση της ψηφιοποίησης για την πράσινη οικονομία ως παράγοντα ώθησης

Όπως αναγνώρισε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, για να μπορέσουν τα κονδύλια Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας να στηρίξουν τον στόχο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας έως το 2050, τα εθνικά Σχέδια ανάκαμψης και ανθεκτικότητας πρέπει να εστιάσουν και στις μεταρρυθμίσεις των πολιτικών πέρα από τις επενδύσεις.

Κάτι τέτοιο θα απαιτήσει την ενσωμάτωση της «ψηφιοποίησης για την πράσινη οικονομία» ως βασικού παράγοντα προώθησης των στόχων της ΕΕ για ουδέτερο ισοζύγιο διοξειδίου του άνθρακα και μείωση των εκπομπών ρύπων που θα προωθήσει σημαντικές αλλαγές στην αλυσίδα αξίας, από το σημείο εξαγωγής των πόρων και τα μέσα παραγωγής μέχρι τη συμπεριφορά των καταναλωτών.

Τα βασικά στοιχεία της ψηφιοποίησης για την πράσινη οικονομία ως παράγοντα ώθησης θα περιλαμβάνουν τα εξής:

- **Ένα περιβάλλον πολιτικών** που καθοδηγεί και παρέχει κίνητρα στους εμπλεκόμενους φορείς σε όλους τους τομείς της οικονομίας προκειμένου να συνυπολογίζουν τους περιβαλλοντικούς εξωτερικούς παράγοντες των αποφάσεων και των επενδύσεών τους. Οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικών πρέπει να συμπεριλάβουν τεχνικά κριτήρια για τον

περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά τον καταμερισμό των κονδυλίων, αναλογιζόμενοι ότι οι λύσεις ψηφιοποίησης και συνδεσιμότητας υποστηρίζουν πρωτοβουλίες για τη μείωση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

- **Συνεργασία μεταξύ των Κρατών Μελών**, για την επίτευξη εναρμόνισης μεταξύ των εθνικών σχεδίων ανάκαμψης και ανθεκτικότητας σχετικά με τα μέτρα βιωσιμότητας και των στόχων στους οποίους θα συμβάλουν προκειμένου να αποφευχθούν κενά, επικάλυψη ενεργειών και ανακολουθίες και να αξιοποιηθούν οι δυνατότητες πανευρωπαϊκών πρωτοβουλιών. Σε αυτό το πλαίσιο θα πρέπει να συμπεριληφθούν μέτρα και κίνητρα από πλευράς ζήτησης.
- **Διαφανείς και κοινές μεθοδολογίες και προσεγγίσεις** για την αξιολόγηση της προόδου των Κρατών Μελών αναφορικά με το μηδενικό ισοζύγιο του άνθρακα.

Βασικό παράδειγμα:

Τα πλαίσια αξιολόγησης για την επέκταση της συνδεσιμότητας, οι επενδύσεις στις ψηφιακές τεχνολογίες και η διευκόλυνση της κοινής χρήσης δεδομένων πρέπει να εστιάζουν ξεκάθαρα στους πράσινους στόχους προκειμένου να βελτιωθούν τα αποτελέσματα βιωσιμότητας των μεταρρυθμίσεων και των επενδύσεων.





Συνδεσιμότητα για μια ψηφιακή κοινωνία

Η ευρέως διαθέσιμη συνδεσιμότητα υψηλής ποιότητας και ανθεκτικότητας είναι βασικό προαπαιτούμενο των ψηφιακών επενδύσεων ως παράγοντα ώθησης της ανάκαμψης μετά από την κρίση της COVID-19. Με δεδομένες τις προϋπάρχουσες ανισότητες στη διαθεσιμότητα ευρυζωνικής συνδεσιμότητας με δυνατότητες gigabit, η Ευρώπη θα χρειαστεί ένα φιλόδοξο και συνεπές πλαίσιο για να βοηθήσει τα Κράτη Μέλη να μειώσουν το κόστος εγκατάστασης ευρυζωνικών δικτύων σταθερής και κινητής επικοινωνίας.

Ωστόσο, η συνδεσιμότητα για μια ψηφιακή κοινωνία δεν έχει να κάνει μόνο με τη συνδεσιμότητα του «τελευταίου μιλίου» στις κινητές συσκευές, τις κατοικίες και τους τόπους επαγγελματικής δραστηριότητας των πολιτών. Η συνδεσιμότητα για ένα ψηφιακό μέλλον αφορά επίσης την ασφάλειά και ανθεκτική δυνατότητα διασύνδεσης μεταξύ των δημόσιων διοικήσεων, των επιχειρήσεων και των πολιτών. Αφορά επίσης τις επενδύσεις στις υποδομές και εφαρμογές cloud από τις οποίες εξαρτάται η κοινή χρήση και ανάλυση δεδομένων προσωπικού και μη προσωπικού χαρακτήρα. Οι επενδύσεις σε ασφαλείς και ευέλικτες εφαρμογές και τα κατάλληλα δίκτυα διακυβέρνησης για την υποστήριξη της ταχείας και ασφαλούς ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ δικτύων θα είναι τόσο σημαντικά όσο και τα ίδια τα δίκτυα.

Επίσης, η συνδεσιμότητα για μια ψηφιακή κοινωνία προχωρά πέρα από τις επίγειες υποδομές. Η ανθεκτικότητα των ευρωπαϊκών

δικτύων και το επίπεδο του χρόνου αναμονής που μπορεί να επιτευχθεί εξαρτώνται επίσης από την πραγματοποίηση διαρκών επενδύσεων στη συνδεσιμότητα μέσω υποθαλάσσιων καλωδίων. Σε αυτό το πλαίσιο, οι επενδύσεις σε υποθαλάσσια καλώδια θα αποτελέσουν βασικό παράγοντα ώθησης για την ικανότητα της Ευρώπης να αναπτύξει και να εκμεταλλευτεί στρατηγικούς πόρους όπως οι υπερυπολογιστές υψηλών αποδόσεων που θα στηρίζουν τις απαιτητικές σε δεδομένα, κρίσιμες εφαρμογές του μέλλοντος.

Τέλος, ένα κοινό ευρωπαϊκό πλαίσιο για την στήριξη της χρηματοδότησης σε αναδυόμενες τεχνολογίες δικτύων ασύρματης πρόσβασης ανοικτής διεπαφής όπως το OpenRAN, είναι σε θέση να παράσχει μακροπρόθεσμη εξοικονόμηση κεφαλαιακών δαπανών και εξόδων λειτουργίας μέσω της υιοθέτησης και εγκατάστασης δικτύων OpenRAN. Αυτή η επιλογή θα συμβάλει, με τη σειρά της, στη μείωση του κόστους εγκατάστασης δικτύων σε απομακρυσμένες περιοχές, καθώς και στην ενίσχυση των ευκαιριών για κοινή χρήση των δικτύων σε απομακρυσμένες περιοχές. Επίσης, υπάρχουν δυναμικά οφέλη για την ψηφιακή αυτονομία της Ευρώπης από την παροχή της δυνατότητας σε ένα ευρύτερο οικοσύστημα προμηθευτών υλικού και λογισμικού δικτύων να ανταγωνιστούν στην τιμή, τα χαρακτηριστικά των προϊόντων και τις δυνατότητες ασφάλειας, ώστε να ανοίξουν το δρόμο στην επόμενη γενιά ευρωπαϊκών δικτύων.

Συμπέρασμα

Η Ευρώπη, μέσω της σημαντικής οικονομικής δέσμευσής της στα κονδύλια Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, έχει τη μοναδική ευκαιρία να μετασχηματίσει την οικονομία της διασπώντας τις κλειστές αλυσίδες αξίας, ενσωματώνοντας συστήματα και δημιουργώντας νέες αγορές και οικοσυστήματα. Η υιοθέτηση μιας ψηφιακής προσέγγισης εκ σχεδιασμού θα προσφέρει μεγαλύτερα οφέλη σε σύγκριση με την προσθήκη ψηφιακών λειτουργιών σε παρωχημένες διαδικασίες και παλαιότερα συστήματα.

Το παρόν έγγραφο προσδιορίζει μια σειρά ευκαιριών για την πραγματοποίηση επενδύσεων σε ψηφιακές δεξιότητες και τεχνολογίες και περιγράφει τους μηχανισμούς μέσω των οποίων οι εν λόγω επενδύσεις και οι μεταρρυθμίσεις που θα τις διασφαλίσουν μπορούν να παράσχουν ένα ευρύ φάσμα οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών ωφελειών.




Μια επιτυχημένη ψηφιακή προσέγγιση εκ σχεδιασμού θα χρειαστεί εκτενείς συνεργασίες μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, μεταξύ των κεντρικών κυβερνήσεων και της τοπικής αυτοδιοίκησης και μεταξύ των Κρατών Μελών. Οι συνεργασίες αυτές θα οδηγήσουν σε σημαντικές οικονομίες κλίμακας και εμβέλειας, αξιοποιώντας τη σύσταση της Ψηφιακής Ενιαίας Αγοράς, και θα βοηθήσουν να διασφαλιστεί η βέλτιστη σχέση κόστους-οφέλους αναφορικά με κάθε ευρώ που επενδύεται.

Η Ευρώπη πρέπει να κινηθεί γρήγορα για να δημιουργήσει τις απαραίτητες συνθήκες που θα επιτρέψουν σε αυτές τις συνεργασίες να ευημερήσουν, ενώ υπάρχουν περαιτέρω προκλήσεις που πρέπει να ξεπεραστούν. Για να

αποτελέσει η ψηφιοποίηση τον θεμέλιο λίθο της βιώσιμης ανάκαμψης και προκειμένου πάντες να απολαμβάνουν ισότιμα τα οφέλη, πρέπει να αντιμετωπιστούν οι υπάρχουσες ανισότητες στις ψηφιακές δεξιότητες, την πρόσβαση στις ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες και τη διαθεσιμότητα ψηφιακών υποδομών.

Ειδάλλως, υπάρχει πραγματικός κίνδυνος να βρεθούν σε μειονεκτική θέση ορισμένες ομάδες πολιτών, επιχειρήσεις και περιοχές, κάτι που θα οδηγήσει σε διεύρυνση του υπάρχοντος κοινωνικού και οικονομικού χάσματος. Η ευκαιρία να αδράξουμε αυτή την ευκαιρία για καλύτερη ανοικοδόμηση που παρουσιάζεται μια φορά σε κάθε γενιά θα έχει χαθεί.



Το παρόν έγγραφο έχει συνταχθεί με γενικούς όρους και σας συστήνουμε να λάβετε τη συμβουλή ενός επαγγελματία πριν από οποιαδήποτε ενέργεια ή αποφυγή ενέργειας σε σχέση με οποιοδήποτε μέρος των περιεχομένων του παρόντος εγγράφου. Η Deloitte LLP δεν αποδέχεται καμία ευθύνη για οποιαδήποτε ζημία που προκαλείται σε πρόσωπα λόγω ενέργειας ή αποφυγής ενέργειας, ως απόρροια οποιουδήποτε υλικού το οποίο περιέχεται στο παρόν έγγραφο.

Η Deloitte LLP είναι μια εταιρεία περιορισμένης ευθύνης που έχει συσταθεί στην Αγγλία και Ουαλία με αριθμό μητρώου εταιρειών OC303675 και έδρα στη διεύθυνση 1 New Street Square, Λονδίνο, EC4A 3HQ, Ηνωμένο Βασίλειο.

Η Deloitte LLP είναι βρετανική θυγατρική της Deloitte NSE LLP, εταιρείας μέλους της Deloitte Touche Tohmatsu Limited, μιας βρετανικής εταιρείας που χαρακτηρίζεται ως ιδιωτική εταιρεία με εγγυητικές εισφορές («DTTL»). Η DTTL και καθεμία από τις εταιρείες μέλη της αποτελούν νομικά ξεχωριστές και ανεξάρτητες οντότητες. Η DTTL και η Deloitte NSE LLP δεν παρέχουν υπηρεσίες σε πελάτες. Μπορείτε να μεταβείτε στον ιστότοπο www.deloitte.com/about για να μάθετε περισσότερα σχετικά με το παγκόσμιο δίκτυο των εταιρειών μελών μας.

© 2021 Deloitte LLP. Με την επιφύλαξη κάθε δικαιώματος.